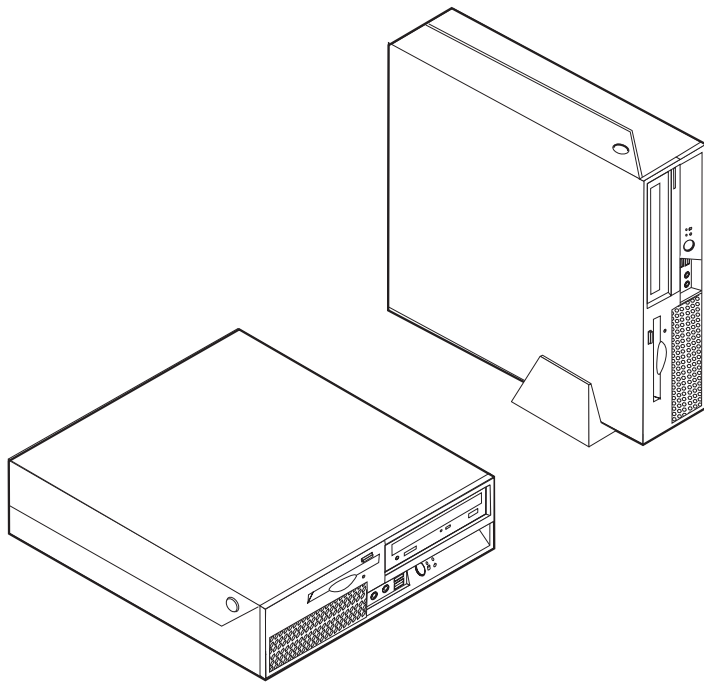


# ThinkCentre

## Příručka pro výměnu hardwaru

Typy 8289, 8298, 8328  
Typy 8341, 8344, 8382





Příručka pro výměnu hardwaru

Typy 8289, 8298, 8328

Typy 8341, 8344, 8382

**První vydání (listopad 2005)**

**© Copyright Lenovo 2005.**

**Portions © Copyright International Business Machines Corporation 2005.**

**Všechna práva vyhrazena.**

---

# Obsah

## **Přehled . . . . . v**

Bezpečnostní informace pro výměnu jednotek CRU (Customer Replaceable Unit) . . . . .	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 komponent . . . . .	1
Umístění ovládacích prvků a konektorů na čelní straně počítače . . . . .	2
Umístění konektorů na zadní straně počítače . . . . .	3
Schéma umístění dílů na základní desce. . . . .	4

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

Otevření krytu . . . . .	5
Výměna napájecího zdroje. . . . .	6

Výměna sestavy základní desky . . . . .	8
Výměna mikroprocesoru . . . . .	12
Výměna paměťového modulu . . . . .	17
Výměna adaptéru . . . . .	20
Výměna jednotky pevného disku . . . . .	22
Výměna optické jednotky . . . . .	24
Výměna disketové jednotky . . . . .	26
Výměna sestavy ventilátoru . . . . .	27
Výměna klávesnice . . . . .	30
Výměna myši . . . . .	30
Výměna vnitřního reproduktoru. . . . .	31
Dokončení výměny dílů CRU . . . . .	32
Aktualizace (flash) systému BIOS z diskety nebo disku CD-ROM . . . . .	33

## **Dodatek. Poznámky . . . . . 35**

Poznámka k televiznímu výstupu . . . . .	36
Ochranné známky . . . . .	36



---

## Přehled

Tato příručka je určena zákazníkům, kteří sami provádějí výměnu jednotek CRU (Customer Replaceable Unit), i kvalifikovaným servisním technikům, kteří vyměňují jednotky FRU (Field Replacement Unit). V této příručce 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.

**Poznámka: Používejte pouze díly dodané Lenovo™.**

Příručka obsahuje instrukce pro výměnu těchto dílů:

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

---

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

Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakoukoliv opravu, dokud si nepřečtete část "Důležité bezpečnostní informace" (Important safety information) v *Úvodní příručce* (Quick Reference) přiložené k vašemu počítači. Pokud již nemáte kopii publikace *Úvodní příručka* (Quick Reference), najdete ji online na webových stránkách podpory na adrese <http://www.lenovo.com/think/support>.

---

## Bezpečnostní informace pro výměnu jednotek FRU

Nepokoušejte se provádět jakoukoliv opravu, dokud si nepřečtete bezpečnostní informace v publikaci *Hardware Maintenance Manual* (HMM) pro daný počítač. Tuto publikaci najdete na webových stránkách podpory na adrese <http://www.lenovo.com/think/support>.

---

## Další zdroje informací

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

K dispozici jsou následující informace:

- Informace k vyjmutí a instalaci jednotek CRU (volba CRU removal and installation information).

- 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).
- Telefonní seznam středisek podpory (volba Support phone list).

Všechny tyto informace najdete na webové adrese <http://www.lenovo.com/think/support>.

---

## Potřebné nástroje

K vyjmutí některých dílů z počítače budete potřebovat plochý šroubovák nebo křížový šroubovák (Philips). Někdy budou zapotřebí i další nástroje.

---

## 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 nátěru 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 jej nainstalujte 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.



---

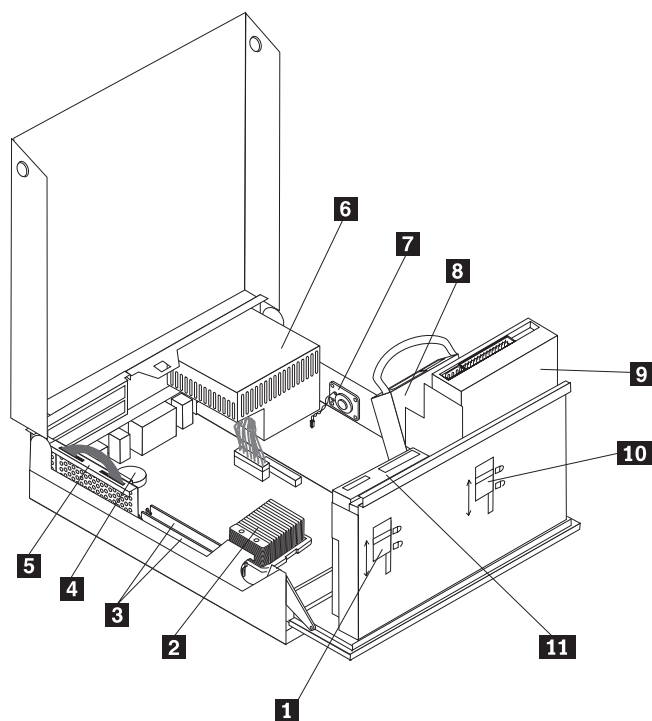
## Kapitola 1. Umístění hardwarových prvků

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

---

### Umístění komponent

Následující ilustrace vám pomůže lokalizovat různé komponenty na počítači.

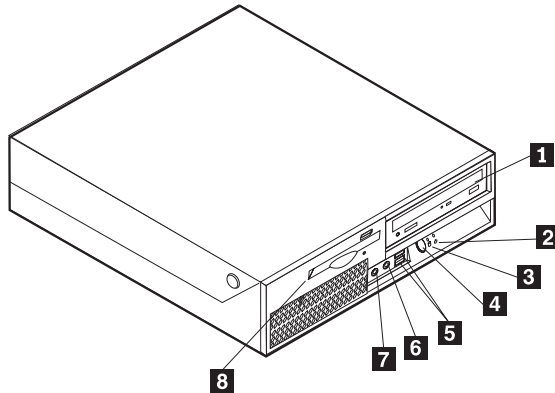


- |          |  |           |  |
|----------|--|-----------|--|
| <b>1</b> | Zámek disketové jednotky               | <b>7</b>  | Vnitřní reproduktor  |
| <b>2</b> | Mikroprocesor a chladič mikroprocesoru | <b>8</b>  | Jednotka pevného disku   |
| <b>3</b> | Paměťové konektory (2)                 | <b>9</b>  | Optická jednotka (jako např. jednotka pro disk CD nebo pro disk DVD) |
| <b>4</b> | Baterie                                | <b>10</b> | Zámek optické jednotky   |
| <b>5</b> | Sestava rozšiřující karty PCI          | <b>11</b> | Disketová jednotka   |
| <b>6</b> | Napájecí zdroj                         |           |  |

## Umístění ovládacích prvků a konektorů na čelní straně počítače

Následující ilustrace znázorňuje umístění ovládacích prvků a konektorů na čelní straně počítače.

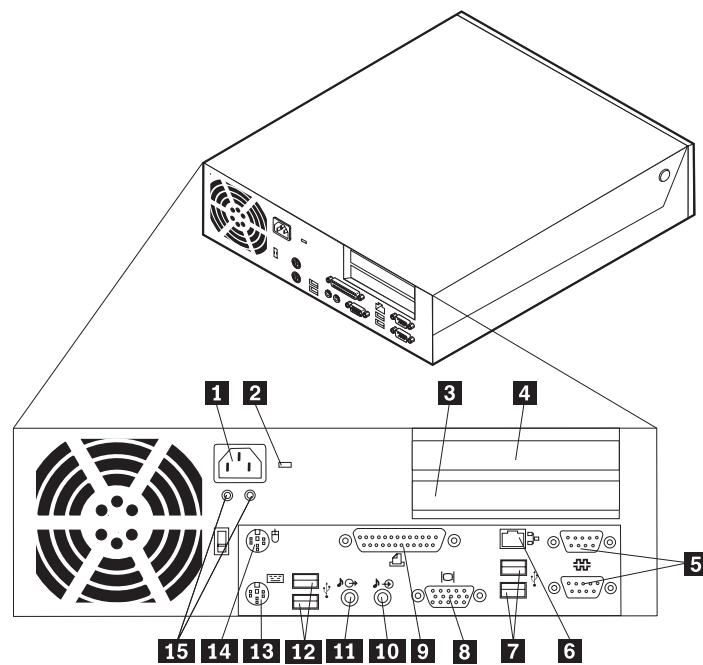
**Poznámka:** Následující ovládací prvky a připojení nemají všechny modely počítačů.



- |          |   |          |   |
|----------|---|----------|---|
| <b>1</b> | Jednotka optického disku nebo druhá jednotka pevného disku (pouze některé modely) | <b>5</b> | Konektory USB (2)                         |
| <b>2</b> | Indikátor aktivity jednotky pevného disku   | <b>6</b> | Konektor pro mikrofon                     |
| <b>3</b> | Indikátor zapnutí   | <b>7</b> | Konektor pro sluchátka                    |
| <b>4</b> | Tlačítko napájení   | <b>8</b> | Disketová jednotka (pouze některé modely) |

## Umístění konektorů na zadní straně počítače

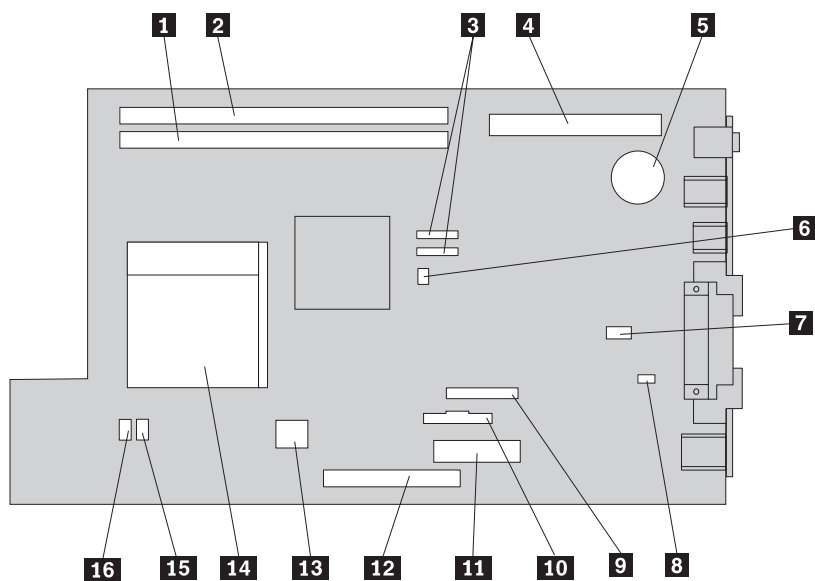
Následující ilustrace znázorňují umístění konektorů na zadní straně počítače.



- |          |                                       |           |  |
|----------|---------------------------------------|-----------|--|
| <b>1</b> | Konektor pro napájecí šňůru           | <b>9</b>  | Paralelní konektor                       |
| <b>2</b> | Západka zámku kabelu (Kensington)     | <b>10</b> | Konektor pro zvukový vstup               |
| <b>3</b> | Konektor pro adaptér PCI Express (x1) | <b>11</b> | Konektor pro zvukový výstup              |
| <b>4</b> | Konektor pro adaptér PCI              | <b>12</b> | Konektory USB (2)                        |
| <b>5</b> | Sériový konektor (2)                  | <b>13</b> | Standardní konektor pro klávesnici       |
| <b>6</b> | Konektor pro Ethernet                 | <b>14</b> | Standardní konektor pro myš              |
| <b>7</b> | Konektory USB (2)                     | <b>15</b> | Diagnostické kontrolky napájecího zdroje |
| <b>8</b> | Konektor pro monitor VGA              |           |  |

## Schéma umístění dílů na základní desce

Následující ilustrace znázorňuje umístění dílů na základní desce.



- |          |  |           |                                  |
|----------|--|-----------|----------------------------------|
| <b>1</b> | Paměťový konektor 1  | <b>9</b>  | Konektor pro disketovou jednotku |
| <b>2</b> | Paměťový konektor 2  | <b>10</b> | Konektor pro čelní panel         |
| <b>3</b> | Konektory SATA IDE (2)                                     | <b>11</b> | Konektor pro napájecí zdroj      |
| <b>4</b> | Konektor pro rozšiřující kartu PCI                         | <b>12</b> | Primární konektor PATA IDE       |
| <b>5</b> | Baterie  | <b>13</b> | Napájecí konektor 12 V           |
| <b>6</b> | Propojka pro výmaz paměti CMOS a obnovení původních hodnot | <b>14</b> | Mikroprocesor                    |
| <b>7</b> | Konektor ventilátoru                                       | <b>15</b> | Konektor ventilátoru 2           |
| <b>8</b> | Konektor pro vnitřní reproduktor                           | <b>16</b> | Konektor ventilátoru 1           |

---

## Kapitola 2. Výměna hardwaru

### Pozor

Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakoukoliv opravu, dokud si nepřečtete důležité bezpečnostní informace v *Úvodní příručce* přiložené k vašemu počítači nebo v publikaci *Hardware Maintenance Manual (HMM)* pro tento počítač. Kopie *Úvodní příručky* nebo publikace *HMM* získáte na webových stránkách podpory na adrese <http://www.lenovo.com/think/support>.

**Poznámka: Používejte pouze díly dodané Lenovo.**

---

## Otevření krytu

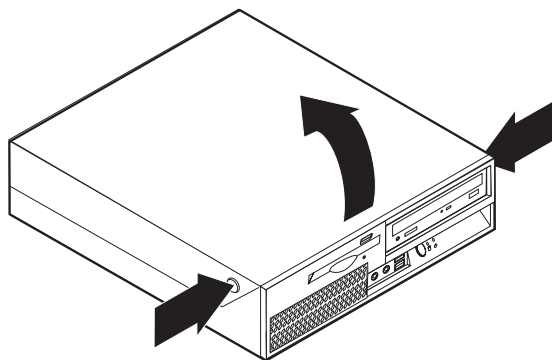
### Důležité



Než otevřete kryt počítače, počítač vypněte a počkejte 3 až 5 minut, aby se ochladil.

K otevření krytu počítače použijte tento postup:

1. Vyměňte z jednotek veškerá média (diskety, CD nebo pásky), ukončete operační systém a vypněte všechna připojená zařízení a počítač.
2. Odpojte všechny napájecí šňůry ze zásuvek.
3. Odpojte kabely připojené k počítači. Platí to pro napájecí kabely, I/O kabely i veškeré další kabely, které jsou k počítači připojeny. Viz část "Umístění ovládacích prvků a konektorů na čelní straně počítače" na stránce 2 a část "Umístění konektorů na zadní straně počítače" na stránce 3.
4. Odstraňte stojan na podlahu, je-li připojen.
5. Odstraňte všechna zamykací zařízení, jako např. zámek, který zajišťuje kryt počítače.
6. Stiskněte dvě tlačítka a vyklopte vrchní kryt.



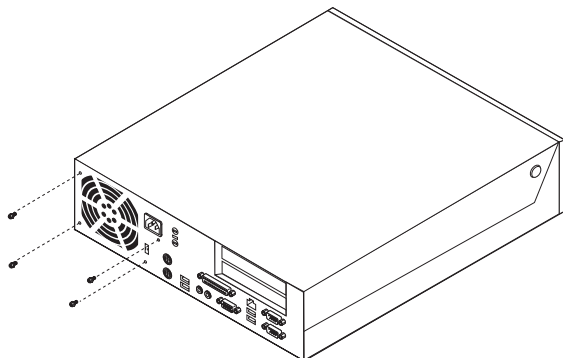
## Výměna napájecího zdroje

### Pozor

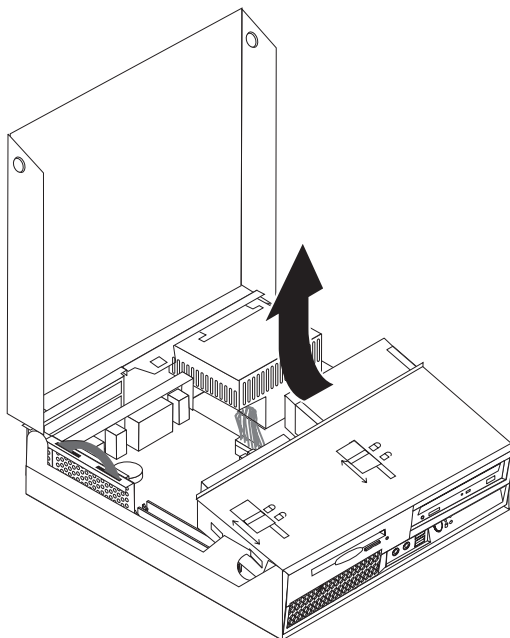
Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakoukoliv opravu, dokud si nepřečtete důležité bezpečnostní informace v *Úvodní příručce* přiložené k vašemu počítači nebo v publikaci *Hardware Maintenance Manual (HMM)* pro tento počítač. Kopie *Úvodní příručky* nebo publikace *HMM* získáte na webových stránkách podpory na adrese <http://www.lenovo.com/think/support>.

Při výměně napájecího zdroje postupujte podle tohoto návodu:

1. Vzadu na kostře počítače odstraňte šrouby, které zajišťují napájecí zdroj.



2. Otevřete kryt počítače. Viz "Otevření krytu" na stránce 5.
3. Vyklopte sestavu pozice jednotky směrem nahoru, abyste získali přístup ke kabelovému připojení.

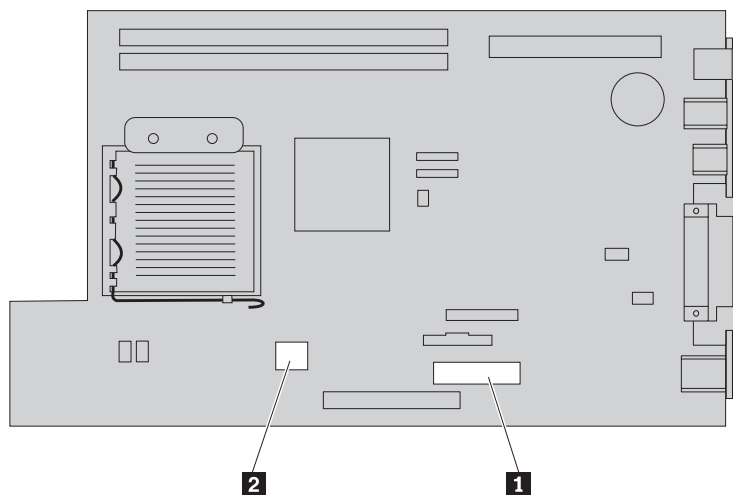


4. Vyhledejte napájecí zdroj. Další informace najdete v části "Umístění komponent" na stránce 1.

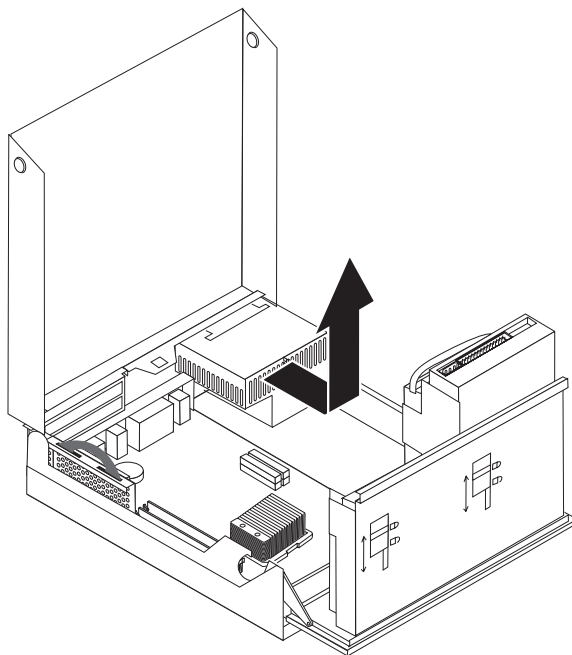
### Důležité

Zapamatujte si, jak jsou kabely vedeny. Je velmi důležité, aby po instalaci nového napájecího zdroje bylo zachováno stejné vedení kabelů.

5. Odpojte kabely napájecího zdroje z jednotky pevného disku a z optické jednotky.
6. Odpojte kabely napájecího zdroje **1** a **2** od základní desky a od všech jednotek.



7. Vyměňte kabely napájecího zdroje z kabelových svorek a úchytek.
8. Posuňte napájecí zdroj směrem dopředu a vyjměte jej z počítače.



9. Do skříně počítače nainstalujte nový napájecí zdroj tak, aby otvory pro šrouby sestavy napájecího zdroje souhlasily s otvory ve skříně.

**Poznámka:** Používejte pouze šrouby značky Lenovo.

10. Zašroubujte a utáhněte šrouby sestavy v zadní části skříně.
11. Znovu připojte konektory napájecího zdroje k diskové a optické jednotce.

12. Znovu připojte kabely napájecího zdroje k základní desce.
13. Dále postupujte podle návodu uvedeného v části “Dokončení výměny dílů CRU” na stránce 32.

---

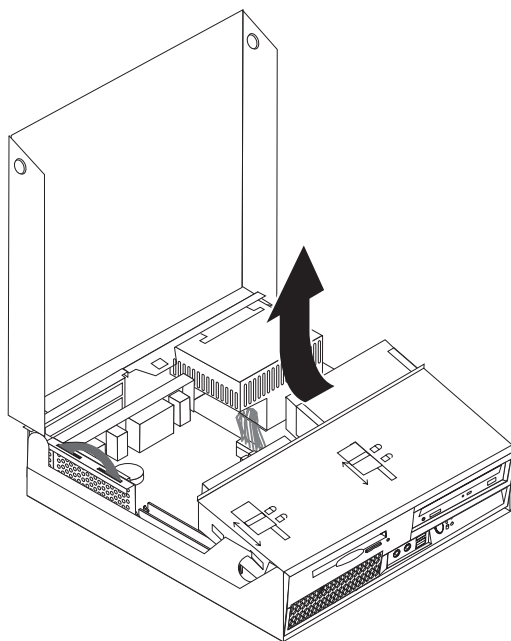
## Výměna sestavy základní desky

### Pozor

Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakoukoliv opravu, dokud si nepřečtete důležité bezpečnostní informace v *Úvodní příručce* přiložené k vašemu počítači nebo v publikaci *Hardware Maintenance Manual* (HMM) pro tento počítač. Kopie *Úvodní příručky* nebo publikace *HMM* získáte na webových stránkách podpory na adrese <http://www.lenovo.com/think/support>.

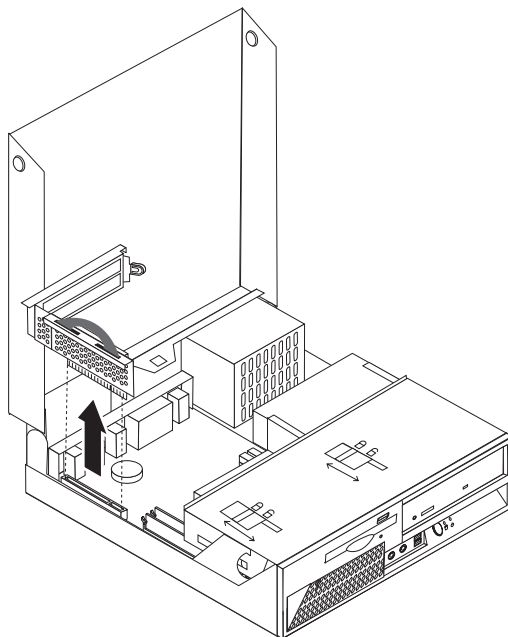
Při výměně sestavy základní desky postupujte podle tohoto návodu:

1. Vypněte počítač a nechte jej jednu hodinu vychladnout.
2. Otevřete kryt počítače. Další informace najdete v části “Otevření krytu” na stránce 5.
3. Vykloupte pozici jednotky směrem nahoru, abyste získali přístup k základní desce.





4. Zatímco bude zadní část skříně počítače sklopená, vytáhněte úchyt určený k vyjmutí sestavy rozšiřující karty PCI a všechny adaptéry, které jsou momentálně nainstalovány.

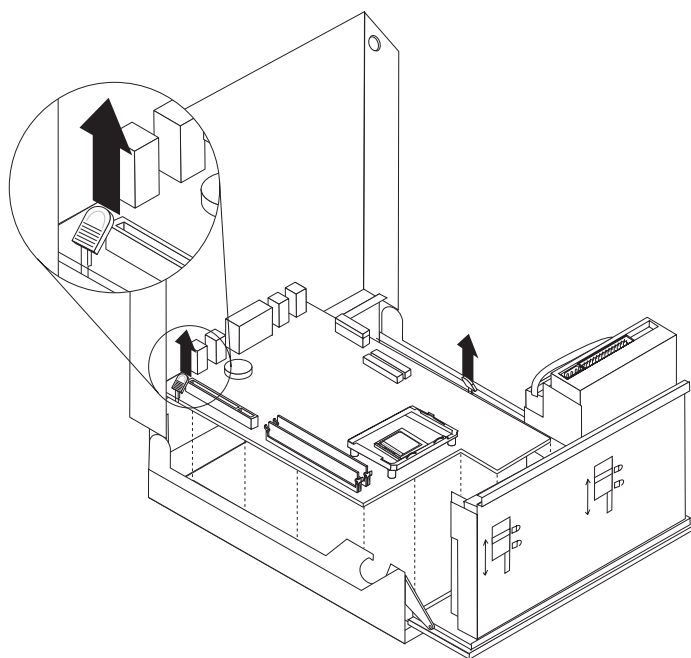


5. Odpojte kabely připojené k základní desce. Další informace najdete v části “Schéma umístění dílů na základní desce” na stránce 4.

**Důležité**

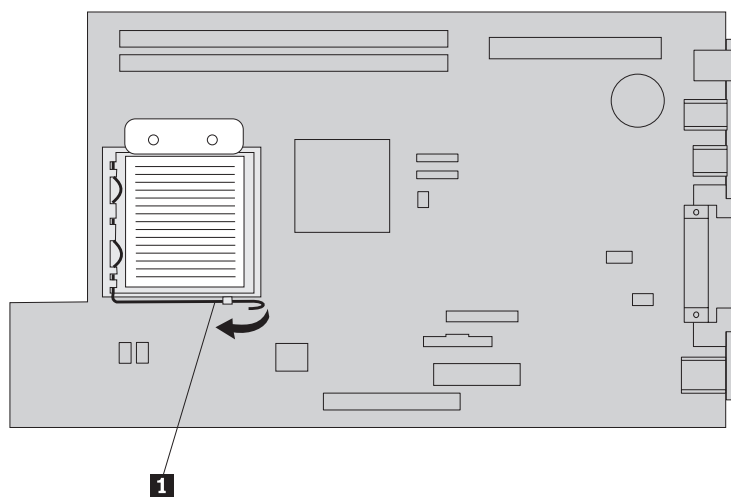
Zapamatujte si, jak jsou kabely vedeny. Po instalaci nové základní desky je důležité zachovat stejné vedení kabelů.

6. Pomocí dvou modrých úchytů vyjměte sestavu základní desky z počítače.

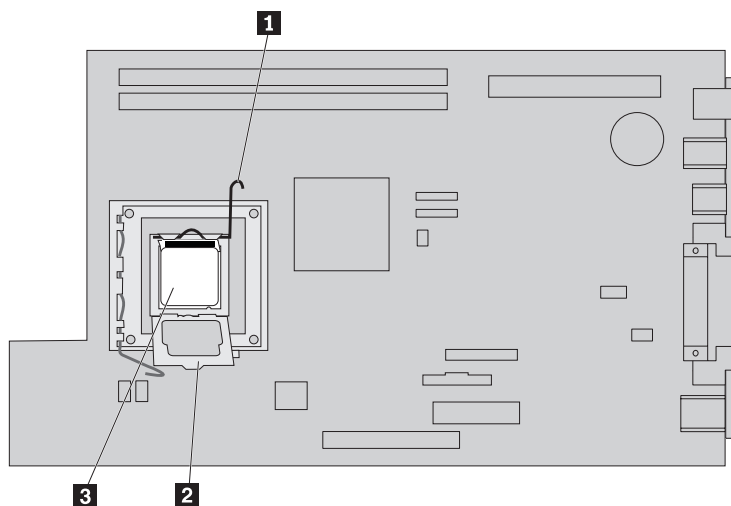


**Poznámka:** Sestavu základní desky vyjmete z počítače tak, že ji nakloníte a pak ji vysunete podél sestavy napájecího zdroje.

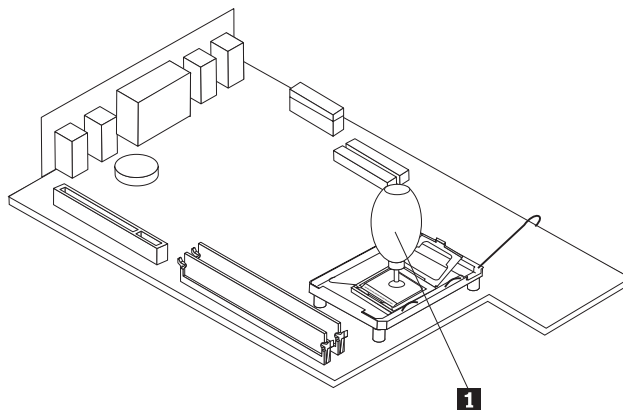
7. Položte vadnou základní desku vedle nové desky na čistý rovný povrch.
8. Uvolněte páčku **1**, která přidržuje chladič mikroprocesoru.



9. Vyjměte chladič ze základní desky.
10. Uvolněte páčku **1** plechové klapky mikroprocesoru **2**, která zajišťuje mikroprocesor **3**, a otočte plechovou klapku do otevřené pozice.



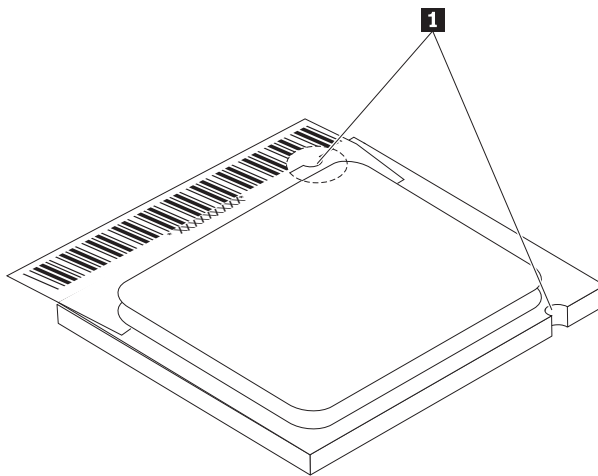
11. Pomocí přísavky **1** zdvihněte mikroprocesor ze soketu a vyjměte jej.



**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.

- a. Zapamatujte si orientaci výřezů **1** na mikroprocesoru. Je to důležité při instalaci mikroprocesoru do nové základní desky.

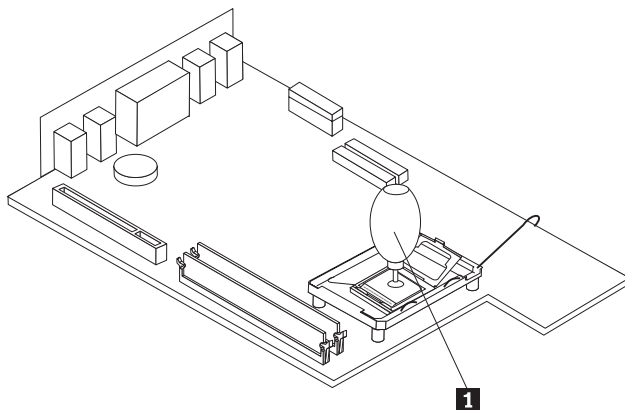


- b. Dejte pozor, abyste nic neupustili nebo neukápli na odkrytý soket. Všechny kontakty udržujte v naprosté čistotě.
12. Na nové základní desce uvolněte plechovou klapku mikroprocesoru a pak ji odklopte tak, aby byla úplně otevřená.
13. Nastavte mikroprocesor tak, aby jeho výřezy souhlasily s výstupky na soketu pro mikroprocesor na nové základní desce.

**Důležité**

Při instalaci mikroprocesoru do soketu pro mikroprocesor dejte pozor, abyste jej nenaklonili, protože by se mohl poškodit.

14. Pomocí přísavky **1** zasuňte mikroprocesor rovně dolů do socketu pro mikroprocesor.



15. Sklopte plechovou klapku mikroprocesoru a zajistěte ji západkou.

**Poznámka:** Na nové základní desce bude na plechové klapce mikroprocesoru černý plastový kryt, který chrání socket. Až zamknete mikroprocesor ve správné poloze, odstraňte černý plastový kryt. Připevněte jej na klapku mikroprocesoru na vadné základní desce.

16. Nainstalujte a zajistěte chladič mikroprocesoru.
17. Z vadné základní desky vyjměte paměťové moduly a nainstalujte je na novou základní desku. Viz část “Výměna paměťového modulu” na stránce 17. Po nainstalování paměťových modulů se opět vraťte na toto místo a pokračujte dalším krokem.
18. Novou základní desku nainstalujte do skříně počítače tak, aby čtyři výstupky v zadní části základní desky zapadly do odpovídajících otvorů v zadní části kostry počítače. Potom posuňte základní desku do zadní části skříně.
19. Opět připojte kabely, které jste odpojili od základní desky. Zkontrolujte správné vedení kabelů. Další informace najdete v části “Schéma umístění dílů na základní desce” na stránce 4.
20. Znovu nainstalujte sestavu rozšiřující karty PCI a adaptéry.
21. Dále postupujte podle návodu uvedeného v části “Dokončení výměny dílů CRU” na stránce 32.

## Výměna mikroprocesoru

### Pozor

Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakoukoliv opravu, dokud si nepřečtete důležité bezpečnostní informace v *Úvodní příručce* přiložené k vašemu počítači nebo v publikaci *Hardware Maintenance Manual* (HMM) pro tento počítač. Kopie *Úvodní příručky* nebo publikace *HMM* získáte na webových stránkách podpory na adrese <http://www.lenovo.com/think/support>.

Tato část popisuje postup výměny mikroprocesoru.

### Důležité

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

**Důležité**

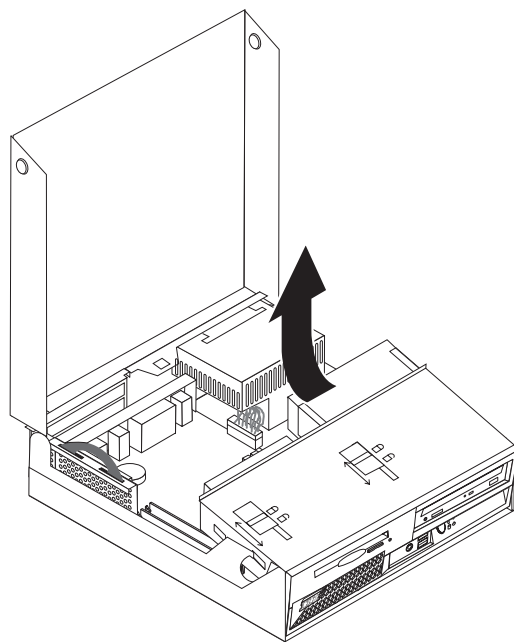
S novým mikroprocesorem obdržíte i nový chladič a přísavku pro manipulaci. Je nutné, abyste s novým mikroprocesorem nainstalovali i tento nový chladič. Kdybyste použili s novým mikroprocesorem starý chladič, mohl by se počítač přehřívat a působit problémy.

**Důležité**

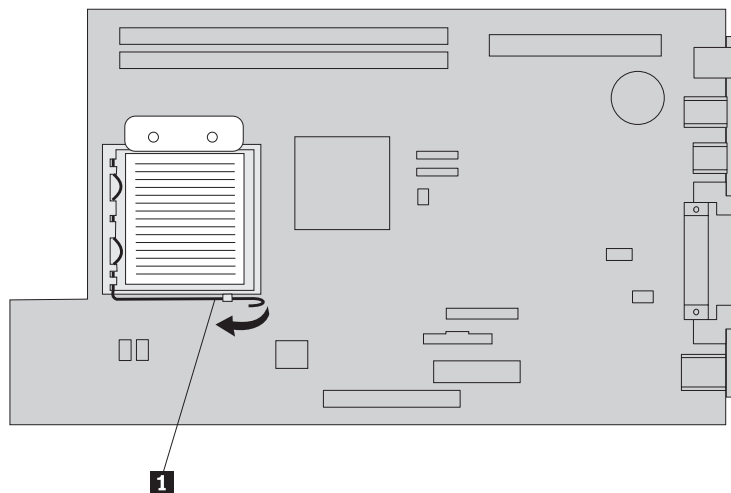
Nedotýkejte se zlatých kontaktů na dolní straně mikroprocesoru. K vyjmutí i k instalaci mikroprocesoru použijte přiloženou přísavku. Pokud se musíte mikroprocesoru dotknout, dotýkejte se pouze jeho stran.

Při výměně mikroprocesoru postupujte podle tohoto návodu:

1. Otevřete kryt počítače. Další informace najdete v části “Otevření krytu” na stránce 5.
2. Vyklopte pozici jednotky směrem nahoru, abyste získali přístup k mikroprocesoru.



3. Uvolněte páčku **1**, která přidržuje chladič mikroprocesoru.

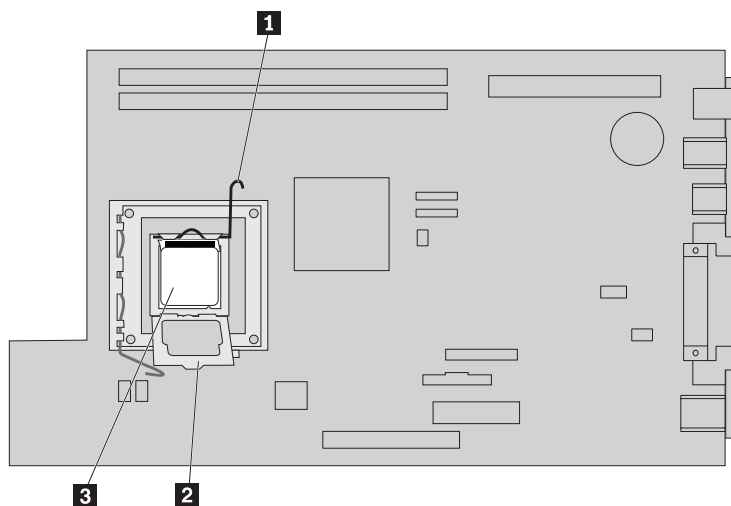


4. Vyměňte chladič ze základní desky.

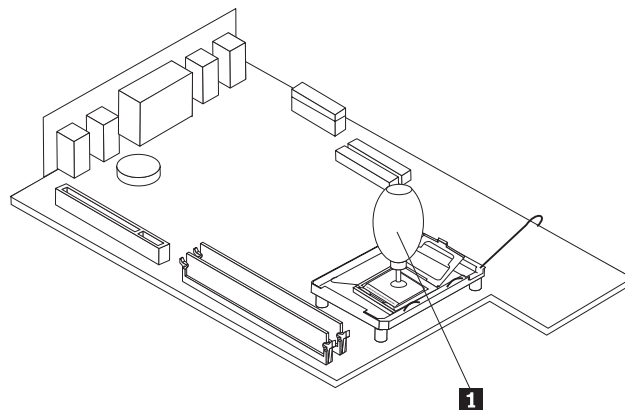
**Důležité**

S novým mikroprocesorem nepoužívejte starý chladič. Kdybyste použili s novým mikroprocesorem starý chladič, mohl by se počítač přehřívat a působit problémy.

5. Uvolněte páčku **1** plechové klapky mikroprocesoru **2**, která zajišťuje mikroprocesor **3**, a otočte plechovou klapku tak, aby byla úplně otevřená.



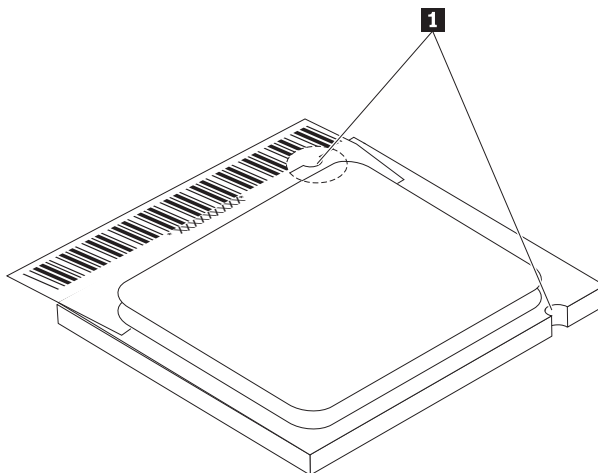
6. Pomocí přísavky **1** zdvihněte mikroprocesor ze soketu a vyjměte jej.



**Důležité**

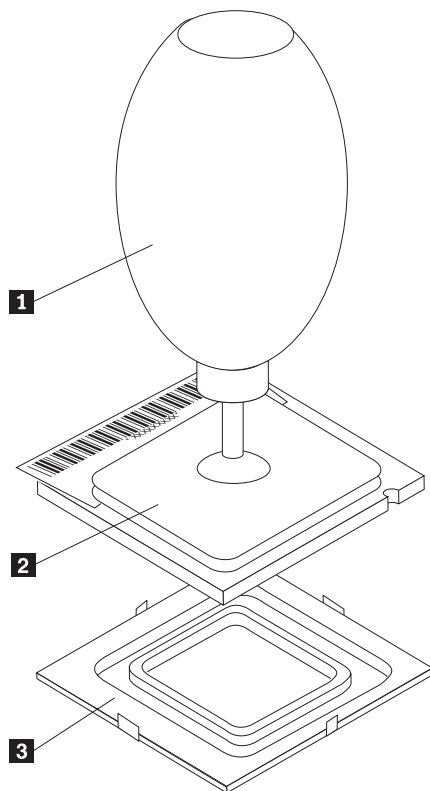
Nedotýkejte se zlatých kontaktů na dolní straně mikroprocesoru. Pokud se musíte mikroprocesoru dotknout, dotýkejte se pouze jeho stran.

- 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.
7. Zkontrolujte, zda je páčka na plechové klapce mikroprocesoru zcela otevřená.

8. Uvolněte černý kryt **3**, který chrání zlaté kontakty na novém mikroprocesoru **2**, ale zatím jej neodstraňujte. Pomocí přísavky **1** mikroprocesor zdvihněte a pak zcela odstraňte černý kryt.

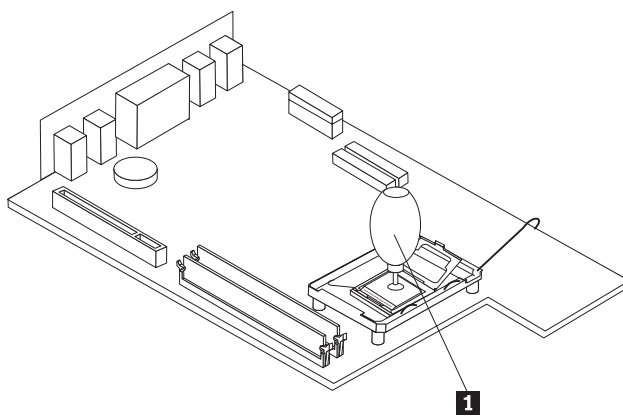


9. Nastavte mikroprocesor tak, aby jeho výřezy souhlasily s výstupky na socketu.

**Důležité**

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

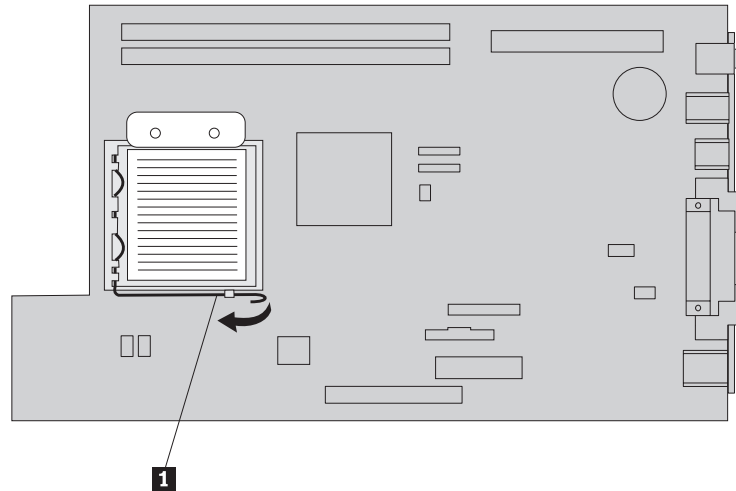
10. Pomocí přísavky **1** zasuňte mikroprocesor rovně dolů do socketu pro mikroprocesor.



11. Sklopněte plechovou klapku mikroprocesoru a sklopením páčky ji zajistěte.



12. Umístěte nový chladič na své místo a sklopením páčky **1** chladič zajistěte.



13. Dále postupujte podle návodu uvedeného v části “Dokončení výměny dílů CRU” na stránce 32.

---

## Výměna paměťového modulu

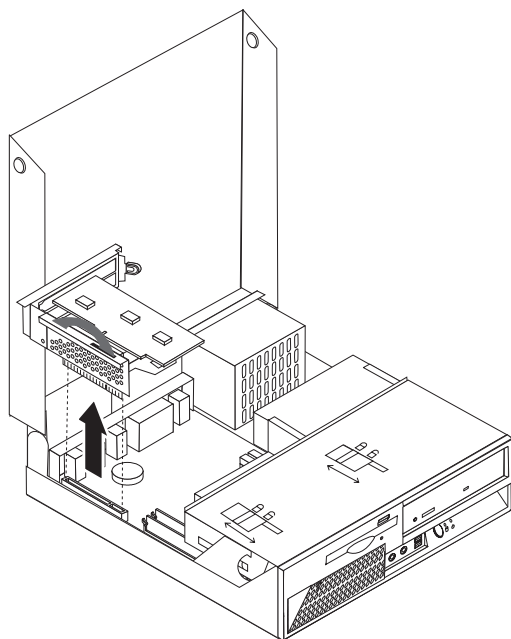
### **Pozor**

Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakoukoliv opravu, dokud si nepřečtete důležité bezpečnostní informace v *Úvodní příručce* přiložené k vašemu počítači nebo v publikaci *Hardware Maintenance Manual (HMM)* pro tento počítač. Kopie *Úvodní příručky* nebo publikace *HMM* získáte na webových stránkách podpory na adrese <http://www.lenovo.com/think/support>.

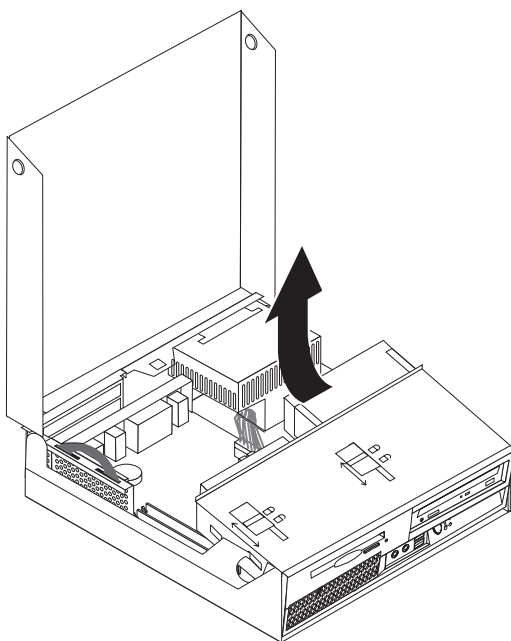
Při výměně paměťových modulů postupujte podle tohoto návodu:

1. Otevřete kryt počítače. Další informace najdete v části “Otevření krytu” na stránce 5.

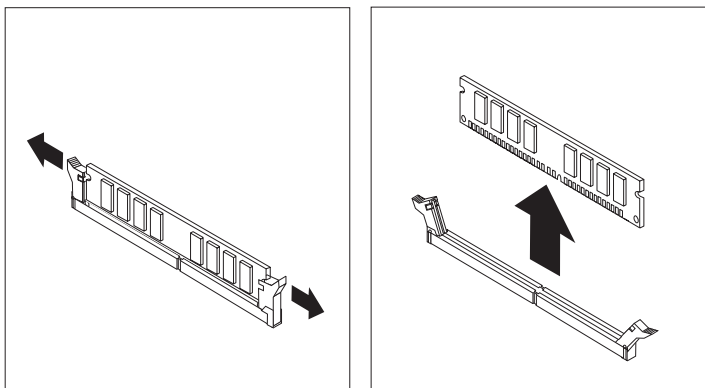
2. Zatímco bude zadní část skříně počítače sklopená, vytáhněte úchyt určený k vyjmutí sestavy rozšiřující karty PCI a všechny adaptéry, které jsou momentálně nainstalovány.



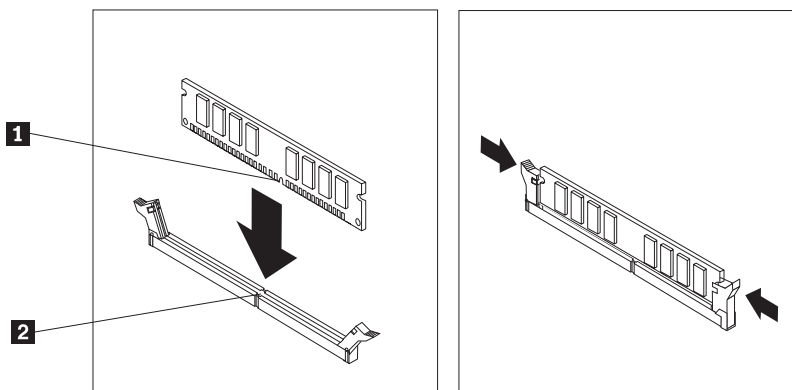
3. Vyklopte pozici jednotky směrem nahoru, abyste získali přístup k paměťovému modulu.



4. Podívejte se, kde jsou paměťové konektory. Další informace najdete v části “Schéma umístění dílů na základní desce” na stránce 4.
5. Vyměňte paměťový modul, který má být vyměněn, tak, že níže uvedeným způsobem otevřete příchytky.



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



7. Znovu nainstalujte sestavu rozšiřující karty PCI a adaptéry.
8. Dále postupujte podle návodu uvedeného v části “Dokončení výměny dílů CRU” na stránce 32.

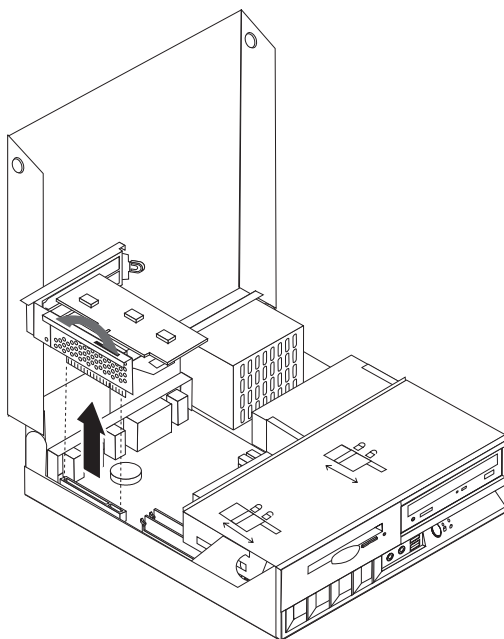
## Výměna adaptéru

### Pozor

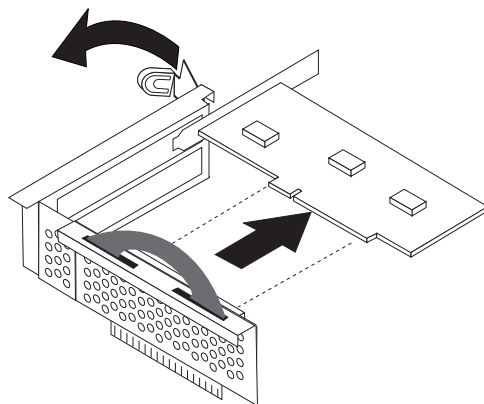
Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakoukoliv opravu, dokud si nepřečtete důležité bezpečnostní informace v *Úvodní příručce* přiložené k vašemu počítači nebo v publikaci *Hardware Maintenance Manual (HMM)* pro tento počítač. Kopie *Úvodní příručky* nebo publikace *HMM* získáte na webových stránkách podpory na adrese <http://www.lenovo.com/think/support>.

Při výměně adaptéru postupujte takto:

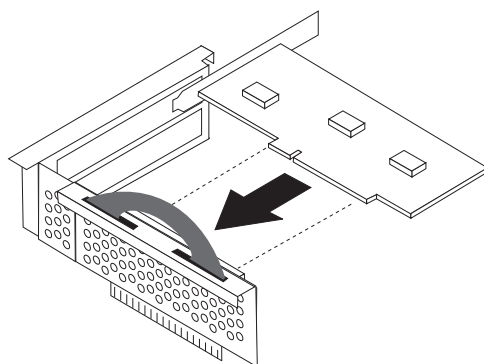
1. Otevřete kryt počítače. Další informace najdete v části “Otevření krytu” na stránce 5.
2. Zatímco bude zadní část skříně počítače sklopená, vytáhněte úchyt určený k vyjmutí sestavy rozšiřující karty PCI včetně adaptérů, které jsou již nainstalovány.



3. Vyklopte západku adaptéru, abyste uvolnili adaptér.



4. Vyměňte adaptér, který se má z rozšiřující karty PCI vyjmout.
5. Vyměňte nový adaptér z antistatického obalu.
6. Nainstalujte nový adaptér do odpovídajícího konektoru v rozšiřující kartě PCI.



7. Dbejte na to, aby byl adaptér v konektoru správně usazen.
8. Přepněte západku adaptéru do polohy zavřeno a tak zajistěte adaptér.
9. Znovu nainstalujte rozšiřující kartu PCI a adaptéry.
10. Dále postupujte podle návodu uvedeného v části “Dokončení výměny dílů CRU” na stránce 32.

## Výměna jednotky pevného disku

### Pozor

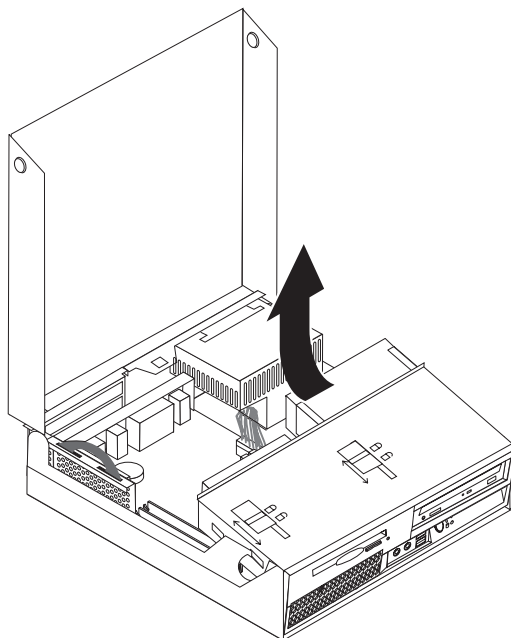
Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakoukoliv opravu, dokud si nepřečtete důležité bezpečnostní informace v *Úvodní příručce* přiložené k vašemu počítači nebo v publikaci *Hardware Maintenance Manual (HMM)* pro tento počítač. Kopie *Úvodní příručky* nebo publikace *HMM* získáte na webových stránkách podpory na adrese <http://www.lenovo.com/think/support>.

### Důležité

S novou jednotkou pevného disku obdržíte také sadu disků CD s názvem *Product Recovery CD*. Sada disků *Product Recovery CD* vám umožní obnovit obsah pevného disku do stejného stavu, v němž byl v době dodávky počítače od výrobce. Další informace o obnově softwaru instalovaného od výrobce najdete v části "Obnova softwaru" ve vaší *Úvodní příručce*.

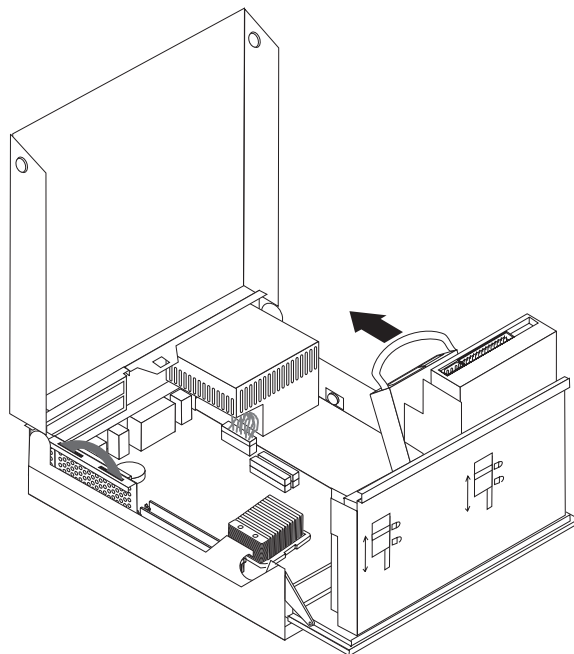
Při výměně pevného disku postupujte podle tohoto návodu:

1. Otevřete kryt počítače. Další informace najdete v části "Otevření krytu" na stránce 5.
2. Vyklopte sestavu pozice jednotky směrem nahoru, abyste získali přístup ke kabelovému připojení.



3. Je-li nainstalována optická jednotka, odpojte z jednotky datový kabel, abyste získali přístup ke kabelům pevného disku.

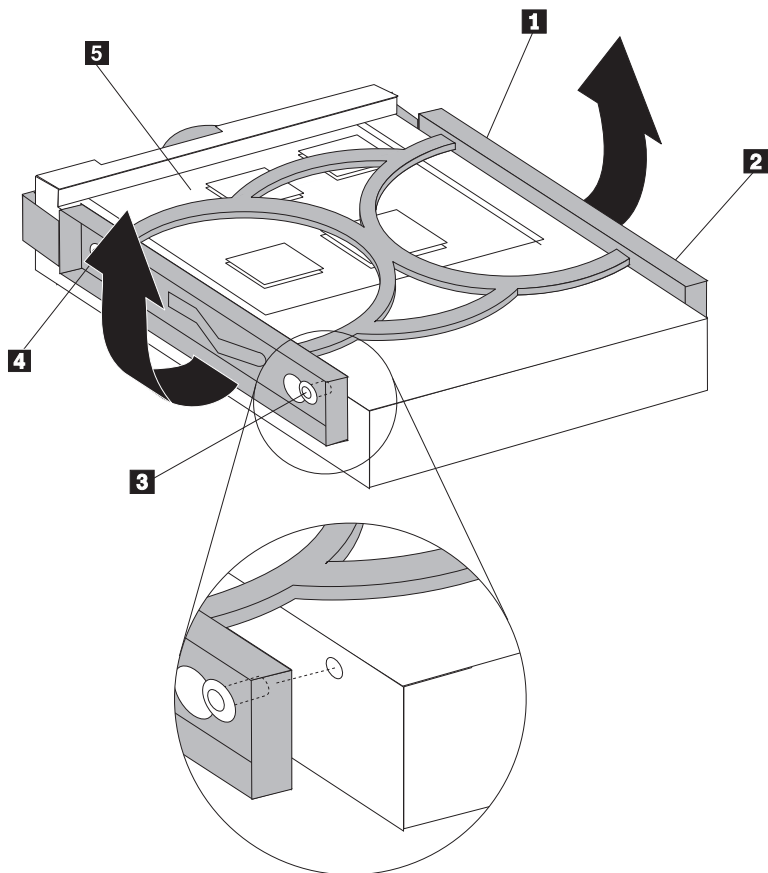
4. Odpojte datové kabely a napájecí šňůry ze zadní části pevného disku.
5. Vyklopte pevný disk a rámeček dozadu, pak pomocí modrého držáku vyjměte pevný disk z pozice jednotky.



6. Vyměňte vadnou diskovou jednotku z rámečku tak, že pružný rámeček ohnete.

**Poznámka:** Ujistěte se, že jste si zapamatovali orientaci pevného disku v modrém rámečku.

7. Při instalaci nového pevného disku do modrého rámečku ohněte rámeček tak, aby kolíky **1** až **4** na rámečku zapadly do otvorů na pevném disku. Nedotýkejte se desky s obvody **5** na spodní straně diskové jednotky.



8. Zasuňte novou jednotku pevného disku s rámečkem do příslušné pozice a zaklapněte ji tam.
9. Sklopte jednotku s rámečkem dopředu a zaklapněte ji.
10. Připojte k jednotce datový kabel a napájecí šňůru.
11. Dále postupujte podle návodu uvedeného v části “Dokončení výměny dílů CRU” na stránce 32.

---

## Výměna optické jednotky

### **Pozor**

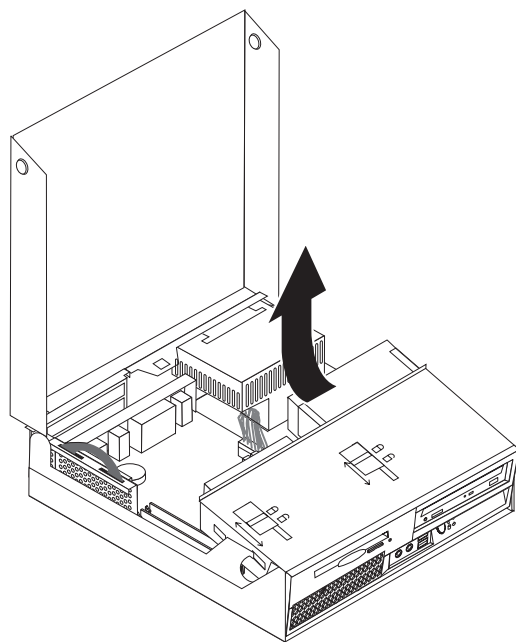
Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakoukoliv opravu, dokud si nepřečtete důležité bezpečnostní informace v *Úvodní příručce* přiložené k vašemu počítači nebo v publikaci *Hardware Maintenance Manual* (HMM) pro tento počítač. Kopie *Úvodní příručky* nebo publikace *HMM* získáte na webových stránkách podpory na adrese <http://www.lenovo.com/think/support>.

Při výměně optické jednotky postupujte podle tohoto návodu:

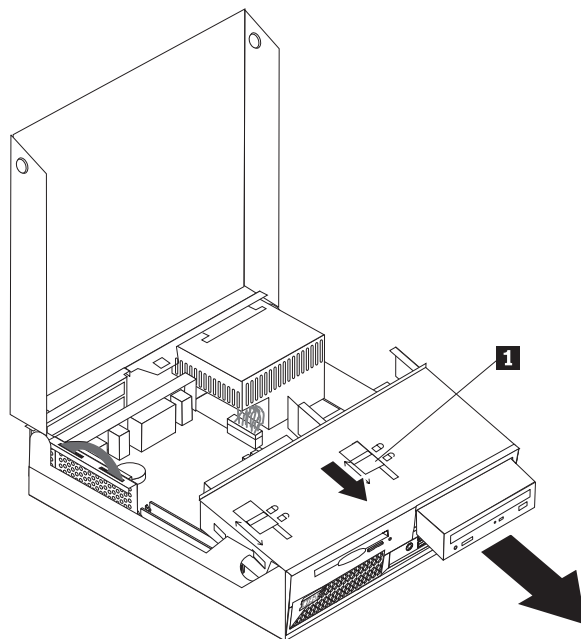
1. Otevřete kryt počítače. Další informace najdete v části “Otevření krytu” na stránce 5.



2. Vyklopte sestavu pozice jednotky směrem nahoru, abyste získali přístup ke kabelovému připojení.



3. Odpojte datové kabely a napájecí šňůry ze zadní části optické jednotky.
4. Posuňte zámek optické jednotky **1** do pozice odemčeno.



5. Otevřete dvířka na čelní straně optické jednotky a vysuňte ji ven z čelní strany počítače.
6. Do šachty nainstalujte novou optickou jednotku.
7. Posuňte zámek optické jednotky do pozice zamčeno.
8. Umístěte propojku master/slave na jednotku do stejné pozice, v jaké byla na vyměňované jednotce.
9. Připojte datové kabely a napájecí šňůry k zadní části optické jednotky.

10. Dále postupujte podle návodu uvedeného v části “Dokončení výměny dílů CRU” na stránce 32.

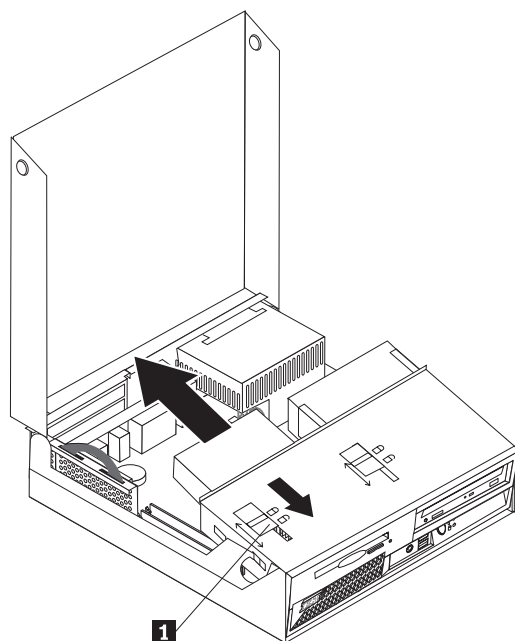
## Výměna disketové jednotky

### Pozor

Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakoukoliv opravu, dokud si nepřečtete důležité bezpečnostní informace v *Úvodní příručce* přiložené k vašemu počítači nebo v publikaci *Hardware Maintenance Manual* (HMM) pro tento počítač. Kopie *Úvodní příručky* nebo publikace *HMM* získáte na webových stránkách podpory na adrese <http://www.lenovo.com/think/support>.

Při výměně disketové jednotky postupujte podle tohoto návodu:

1. Otevřete kryt počítače. Další informace najdete v části “Otevření krytu” na stránce 5.
2. Posuňte zámek disketové jednotky **1** do pozice odemčeno.



3. Vyklopte sestavu pozice jednotky směrem nahoru, abyste získali přístup k disketové jednotce.
4. Posuňte jednotku směrem k zadní části počítače a vyjměte ji.
5. Odpojte plochý kabel od vadné jednotky.
6. Připojte plochý kabel k nové jednotce.
7. Nainstalujte novou jednotku ze zadní části sestavy pozice jednotky a uzamkněte jednotku ve správné pozici.
8. Dále postupujte podle návodu uvedeného v části “Dokončení výměny dílů CRU” na stránce 32.

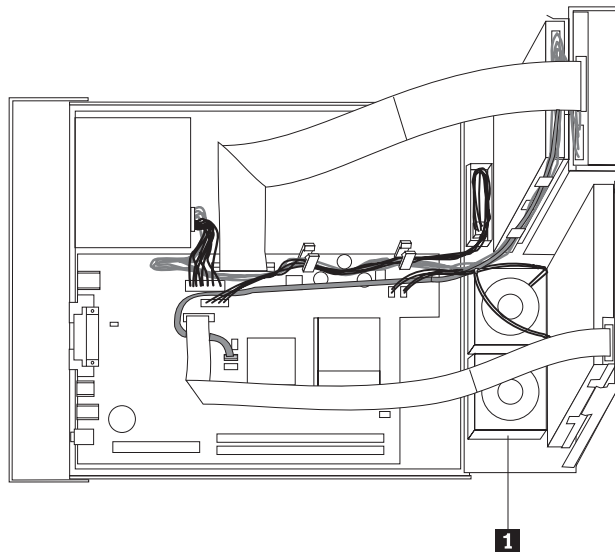
## Výměna sestavy ventilátoru

### Pozor

Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakoukoliv opravu, dokud si nepřečtete důležité bezpečnostní informace v *Úvodní příručce* přiložené k vašemu počítači nebo v publikaci *Hardware Maintenance Manual (HMM)* pro tento počítač. Kopie *Úvodní příručky* nebo publikace *HMM* získáte na webových stránkách podpory na adrese <http://www.lenovo.com/think/support>.

Při výměně sestavy ventilátoru postupujte podle tohoto návodu:

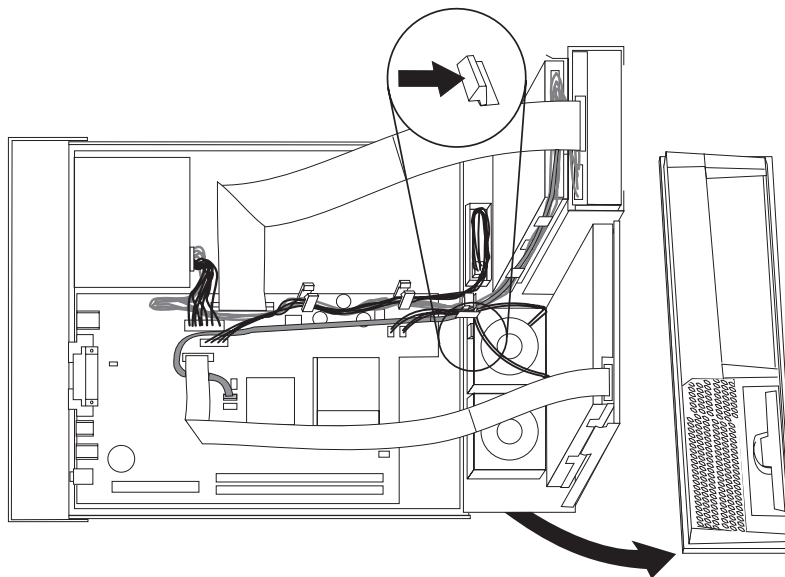
1. Otevřete kryt počítače. Další informace najdete v části “Otevření krytu” na stránce 5.
2. Vyklopte pozici jednotky směrem nahoru, abyste získali přístup k sestavě ventilátoru **1**.



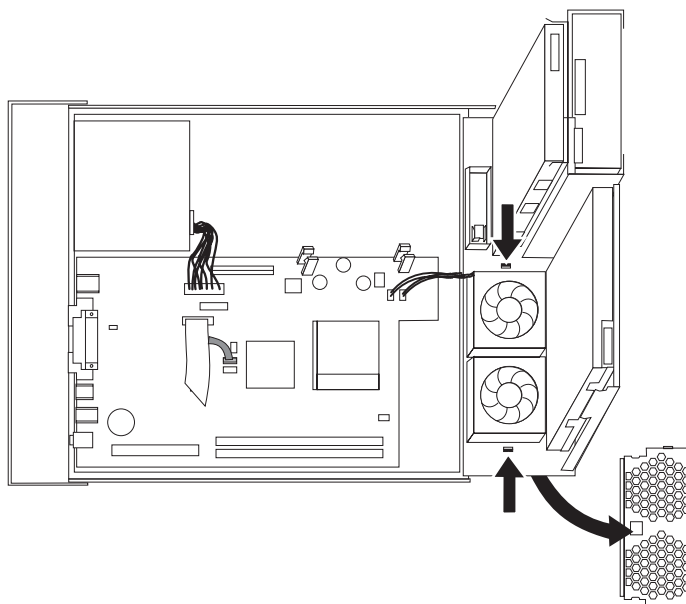
3. Odpojte kabel sestavy ventilátoru od základní desky. Další informace najdete v části “Schéma umístění dílů na základní desce” na stránce 4.

**Poznámka:** Ujistěte se, že jste si zapamatovali umístění kabelu ventilátoru, který jste odpojili ze základní desky.

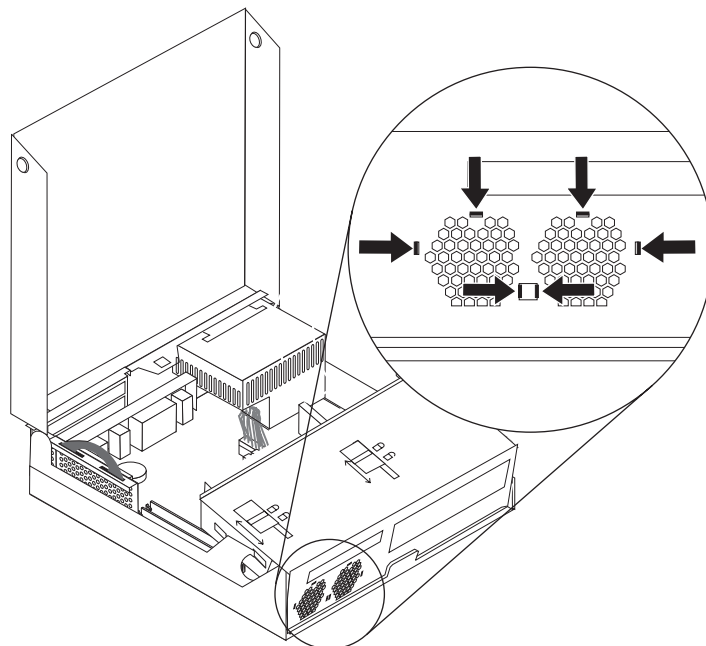
4. Po uvolnění západky (viz obrázek) odstraňte přední rámeček.



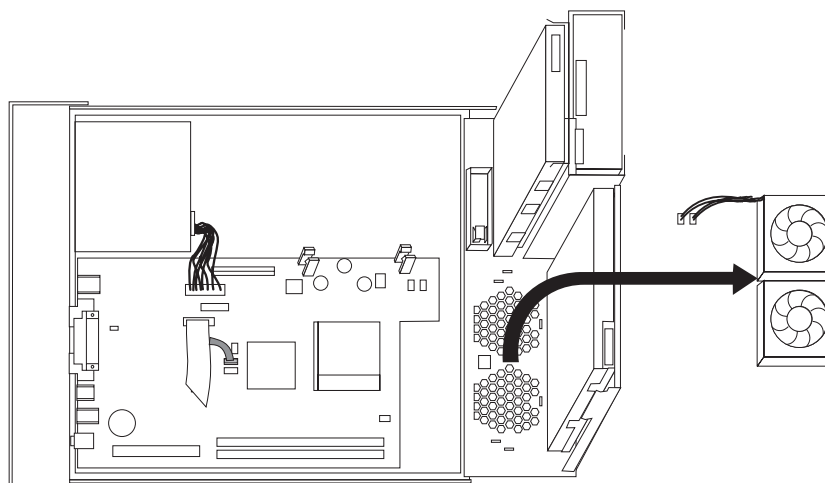
5. Po uvolnění západek (viz obrázek) odstraňte plastovou vložku za předním rámečkem.



6. Uvolněte západky (viz obrázek) připevňující sestavu ventilátoru.



7. Odstraňte sestavu ventilátoru.



8. Nainstalujte novou sestavu ventilátoru a připojte kabel ventilátoru na základní desku.
9. Znovu nainstalujte plastovou vložku.
10. Znovu nainstalujte přední rámeček.
11. Dále postupujte podle návodu uvedeného v části “Dokončení výměny dílů CRU” na stránce 32.

## Výměna klávesnice

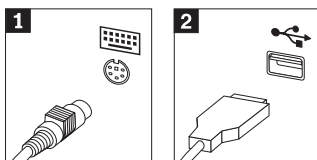
### Pozor

Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakoukoliv opravu, dokud si nepřečtete důležité bezpečnostní informace v *Úvodní příručce* přiložené k vašemu počítači nebo v publikaci *Hardware Maintenance Manual* (HMM) pro tento počítač. Kopie *Úvodní příručky* nebo publikace *HMM* získáte na webových stránkách podpory na adrese <http://www.lenovo.com/think/support>.

Při výměně klávesnice postupujte podle tohoto návodu:

1. Vyjměte veškerá média (diskety, CD nebo pásky) z jednotek, ukončete operační systém a vypněte všechna připojená zařízení i počítač.
2. Odpojte všechny napájecí šňůry ze zásuvek.
3. Najděte konektor pro klávesnici. Viz část “Umístění konektorů na zadní straně počítače” na stránce 3 a část “Umístění ovládacích prvků a konektorů na čelní straně počítače” na stránce 2.

**Poznámka:** Klávesnici můžete mít připojenou přes standardní konektor **1**, který se nachází na zadní straně počítače, nebo ke konektoru USB **2**, který se může nacházet jak na přední, tak i na zadní straně.



4. Odpojte kabel vadné klávesnice od počítače a připojte ke stejnému konektoru kabel nové klávesnice.
5. Dále postupujte podle návodu uvedeného v části “Dokončení výměny dílů CRU” na stránce 32.

## Výměna myši

### Pozor

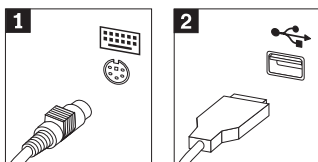
Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakoukoliv opravu, dokud si nepřečtete důležité bezpečnostní informace v *Úvodní příručce* přiložené k vašemu počítači nebo v publikaci *Hardware Maintenance Manual* (HMM) pro tento počítač. Kopie *Úvodní příručky* nebo publikace *HMM* získáte na webových stránkách podpory na adrese <http://www.lenovo.com/think/support>.

Při výměně myši postupujte podle tohoto návodu:

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

3. Najděte konektor pro myš. Viz část “Umístění ovládacích prvků a konektorů na čelní straně počítače” na stránce 2 a část “Umístění konektorů na zadní straně počítače” na stránce 3.

**Poznámka:** Myš můžete mít připojenou přes standardní konektor **1**, který se nachází na zadní straně počítače, nebo ke konektoru USB **2**, který se může nacházet jak na přední, tak i na zadní straně.



4. Odpojte kabel vadné myši od počítače.
5. Připojte kabel myši do konektoru.
6. Dále postupujte podle návodu uvedeného v části “Dokončení výměny dílů CRU” na stránce 32.

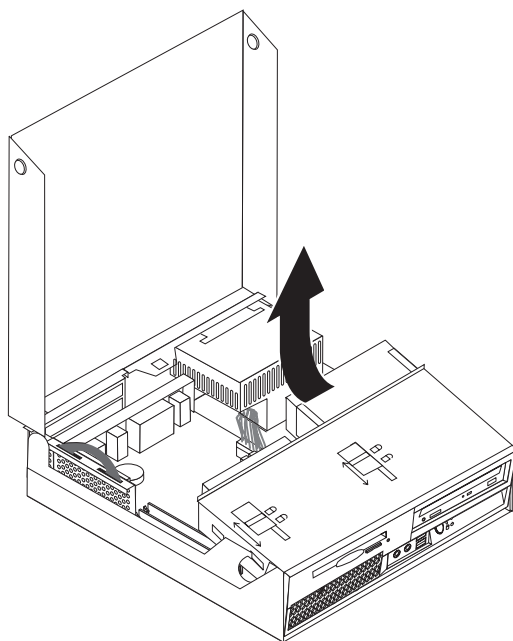
## Výměna vnitřního reproduktoru

### Pozor

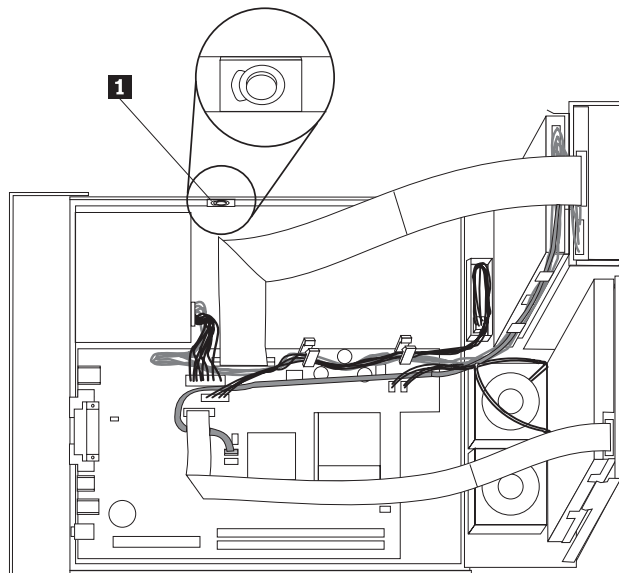
Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakoukoliv opravu, dokud si nepřečtete důležité bezpečnostní informace v *Úvodní příručce* přiložené k vašemu počítači nebo v publikaci *Hardware Maintenance Manual* (HMM) pro tento počítač. Kopie *Úvodní příručky* nebo publikace *HMM* získáte na webových stránkách podpory na adrese <http://www.lenovo.com/think/support>.

Při výměně vnitřního reproduktoru postupujte podle tohoto návodu:

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



3. Najděte reproduktor **1**. Viz část “Umístění komponent” na stránce 1.



4. Odpojte kabel reproduktoru od základní desky. Další informace najdete v části “Schéma umístění dílů na základní desce” na stránce 4.

**Poznámka:** Ujistěte se, že jste si zapamatovali umístění kabelu reproduktoru, který jste odpojili ze základní desky.

5. Vyměňte reproduktor tak, že jej vysunete nahoru a ven z přídržujícího rámečku.

**Poznámka:** Pravděpodobně budete muset trochu ohnout stranu počítače, abyste mohli reproduktor vyměnit.

6. Nainstalujte nový reproduktor.
7. Připojte kabel reproduktoru k základní desce. Další informace najdete v části “Schéma umístění dílů na základní desce” na stránce 4.
8. Dále postupujte podle návodu uvedeného v části “Dokončení výměny dílů CRU”.

---

## Dokončení výměny dílů CRU

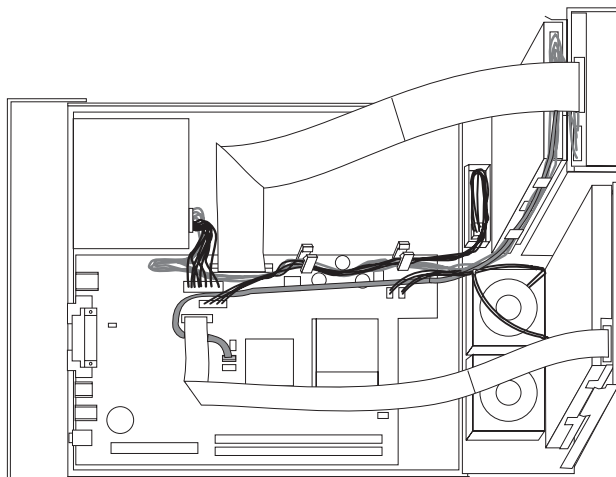
Po výměně dílů je třeba uzavřít kryt a znovu připojit kabely (včetně telefonních linek a napájecích šňůr). Také, v závislosti na vyměňovaném dílu, bude možná třeba potvrdit aktualizované informace v programu Setup Utility. Viz kapitola o spuštění programu Setup Utility v *Úvodní příručce*.

Při dokončování instalace dílu postupujte podle tohoto návodu:

1. Dbejte na to, aby všechny komponenty byly správně namontovány a aby v počítači nezůstalo žádné nářadí ani šroubky. Informace o umístění různých komponent najdete v části “Umístění komponent” na stránce 1.



2. Před spuštěním sestavy pozice jednotky se přesvědčete, že kabely jsou správně vedeny.



3. Sklopte sestavu pozice jednotky a zámky jednotek přepněte do pozice zamčeno. Jinak nebudete moci uzavřít kryt počítače.
4. Zavřete kryt počítače.
5. Pokud je nainstalován zámek krytu, zamkněte kryt.
6. Je-li váš počítač umístěn ve svislé poloze, připojte stojan na podlahu.
7. Externí kabely a napájecí šňůry znovu připojte k počítači. Další informace najdete v části “Umístění konektorů na zadní straně počítače” na stránce 3.
8. Jestliže vyměňujete základní desku nebo mikroprocesor, musíte aktualizovat (flash) systém BIOS. Další informace najdete v části “Aktualizace (flash) systému BIOS z diskety nebo disku CD-ROM”.
9. Chcete-li aktualizovat svoji konfiguraci, přečtěte si kapitolu o spouštění programu Setup Utility v *Úvodní příručce*.

**Poznámka:** Ve většině míst na světě vyžaduje Lenovo vrácení vadných jednotek CRU. Informace o vrácení vadných jednotek CRU jsou dodávány spolu s jednotkami CRU nebo je obdržíte několik dní poté, co dorazí jednotky CRU.

---

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

### Důležité

Pomocí programu Setup Utility si zobrazte informace o systému. Přečtěte si kapitolu o spouštění programu Setup Utility v publikaci *Úvodní příručka* nebo v publikaci *Hardware Maintenance Manual*. 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 s aktualizací (flash) systémových programů. Aktualizace systémových programů jsou dostupné na adrese <http://www.lenovo.com/think/support> v síti 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.

---

## Dodatek. Poznámky

Lenovo nemusí produkty, služby a funkce popsané v tomto dokumentu nabízet ve všech zemích. Informace o produktech a službách, které jsou momentálně ve Vaší zemi dostupné, můžete získat od zástupce Lenovo pro vaši oblast. Žádný z odkazů na produkty, programové vybavení nebo služby není zamýšlen jako tvrzení, že lze použít pouze tyto produkty, programové vybavení nebo služby Lenovo. Použití lze libovolně funkčně ekvivalentní produkty, programové vybavení nebo služby, které neporušují žádná práva Lenovo na duševní vlastnictví. Za vyhodnocení a ověření činnosti libovolného produktu, programu či služby jiného výrobce než Lenovo však odpovídá uživatel.

Lenovo může mít patenty nebo podané žádosti o patent, které zahrnují předmět tohoto dokumentu. Vlastnictví tohoto dokumentu Vám nedává žádná práva k těmto patentům. Písemné žádosti o licenci můžete posílat na adresu:

*Lenovo (United States), Inc.  
500 Park Offices Drive, Hwy. 54  
Research Triangle Park, NC 27709  
U.S.A.*

*Upozornění: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO GROUP LTD. POSKYTUJE TUTO PUBLIKACI "JAK JE" (AS IS), BEZ JAKÝCHKOLIV ZÁRUK, VYJÁDRĚNÝCH NEBO ODVOZENÝCH, VČETNĚ, BEZ OMEZENÍ, ODVOZENÉ ZÁRUKY NEPORUŠOVÁNÍ PRÁV TŘETÍCH STRAN, ZÁRUKY PRODEJNOSTI NEBO VHODNOSTI PRO URČITÝ ÚČEL. Některé právní řády nepřipouštějí omezení či vyloučení vyjádřených nebo odvozených záruk v určitých transakcích, a proto se na Vás toto prohlášení nemusí vztahovat.

Tato publikace může obsahovat technické nepřesnosti nebo typografické chyby. Informace zde uvedené jsou pravidelně aktualizovány a v příštích vydáních této publikace již budou tyto změny zahrnuty. Lenovo má právo kdykoliv bez upozornění zdokonalovat nebo měnit produkty a programy popsané v této publikaci.

Produkty popsané v tomto dokumentu nejsou určeny pro použití v implantátech nebo jiných aplikacích pro podporu životních funkcí, kde by selhání mohlo způsobit úraz nebo úmrtí osob. Údaje obsažené v tomto dokumentu neovlivňují a nemění specifikace produktů Lenovo a záruky na ně. Nic v tomto dokumentu nesmí být považováno za vyjádřené nebo odvozené licence nebo nárok na odškodnění na základě práv na duševní vlastnictví Lenovo nebo třetích stran. Všechny informace v tomto dokumentu byly získány ve specifických prostředích a jsou prezentovány jako příklady. Výsledky získané v jiných prostředích se mohou lišit.

Lenovo může, pokud to považuje za vhodné, používat nebo distribuovat libovolné informace, které jí poskytnete, aniž by tím vznikl jakýkoliv závazek Lenovo vůči Vám.

Jakékoliv odkazy v této publikaci na webové stránky jiných společností než Lenovo jsou poskytovány pouze pro větší pohodlí uživatele a nemohou být žádným způsobem vykládány jako doporučení těchto webových stránek ze strany Lenovo. Materiály obsažené na takových webových stránkách nejsou součástí materiálů tohoto produktu Lenovo a mohou být používány pouze na vlastní riziko.

Jakékoliv údaje o výkonnosti obsažené v této publikaci byly zjištěny v řízeném prostředí. Výsledky získané v jakémkoliv jiném operačním prostředí se proto mohou výrazně lišit. Některá měření mohla být prováděna na vývojových verzích systémů a není zaručeno, že tato měření budou stejná i na běžně dostupných systémech. Některé údaje mohly být navíc

zjištěny pomocí extrapolace. Skutečné výsledky se mohou lišit. Čtenáři tohoto dokumentu by měli zjistit použitelné údaje pro své specifické prostředí.

---

## Poznámka k televiznímu výstupu

Tyto poznámky se vztahují na modely, které mají výrobcem instalovanou funkci televizního výstupu.

Tento produkt zahrnuje technologii ochrany autorských práv prostřednictvím ochrany určitých patentových práv a jiných práv na duševní vlastnictví, kterými v USA disponuje společnost Macrovision Corporation a další vlastníci autorských práv. Užívání této technologie ochrany autorských práv musí být oprávněno ze strany společnosti Macrovision Corporation a je omezeno pouze na použití pro domácí nebo jiné omezené prohlížení, pokud společnost Macrovision Corporation výslovně nestanoví jinak. Zpětný překlad nebo kompilace jsou zakázány.

---

## Ochranné známky

Následující názvy jsou ochrannými známkami společnosti Lenovo ve Spojených státech a případně v dalších jiných zemích:

Lenovo  
ThinkCentre

IBM je ochranná známka společnosti International Business Machines Corporation ve Spojených státech a případně v dalších jiných zemích.

Ostatní názvy společností, výrobků nebo služeb mohou být ochrannými známkami nebo servisními značkami jiných firem.



# ThinkCentre

Číslo položky: 41D4504

Vytištěno v Dánsku společností IBM Danmark A/S.

(1P) P/N: 41D4504

