

Server IBM System x3500 M4 typ 7383



# Instalační a uživatelská příručka





Server IBM System x3500 M4 typ 7383



# Instalační a uživatelská příručka

**Poznámka:** Než použijete tyto informace a produkt, který popisují, přečtěte si nejdříve informace uvedené v části Dodatek B, "Upozornění", na stránce 129, příručky *Bezpečnostní instrukce IBM a Environmental Notices and User Guide* na disku CD IBM Documentation a dokument *Informace o záruce*.

**Nejnovější verzi tohoto dokumentu naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/supportportal/>.**

# Obsah

|                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Bezpečnost</b>                                                 | vii |
| <b>Kapitola 1. Server System x3500 M4</b>                         | 1   |
| Disk CD IBM System x Documentation                                | 2   |
| Požadavky na hardware a software                                  | 3   |
| Použití prohlížeče dokumentace Documentation Browser              | 3   |
| Související dokumentace                                           | 4   |
| Upozornění a instrukce v tomto dokumentu                          | 4   |
| Vlastnosti a specifikace                                          | 6   |
| Co server nabízí                                                  | 8   |
| Vlastnosti RAS                                                    | 11  |
| IBM Systems Director                                              | 12  |
| Aktualizace UpdateXpress System Pack                              | 13  |
| Ovládací prvky serveru, diody LED a napájení                      | 13  |
| Pohled zepředu                                                    | 13  |
| Pohled zezadu                                                     | 20  |
| Diody LED prezenčního signálu systému                             | 25  |
| Funkce napájení serveru                                           | 25  |
| <b>Kapitola 2. Instalace volitelných zařízení</b>                 | 29  |
| Pokyny pro obchodní partnery IBM                                  | 29  |
| Odeslání dat programu DSA do IBM                                  | 29  |
| Součásti serveru                                                  | 30  |
| Vnitřní konektory základní desky                                  | 31  |
| Vnější konektory základní desky                                   | 32  |
| Přepínače a propojky základní desky                               | 32  |
| Diody LED a ovládací prvky základní desky                         | 33  |
| Konektory propojovací desky jednotek pevného disku                | 35  |
| Pokyny k instalaci                                                | 37  |
| Pokyny ke spolehlivosti systému                                   | 38  |
| Práce uvnitř serveru se zapnutým napájením                        | 39  |
| Manipulace se zařízeními citlivými na statickou elektřinu         | 39  |
| Vedení vnitřních kabelů a konektory                               | 40  |
| Připojení napájecího kabelu                                       | 40  |
| Připojení kabelu informačního panelu operátora                    | 41  |
| Připojení kabelu panelu diagnostiky Light Path                    | 41  |
| Připojení kabelů páskové jednotky                                 | 42  |
| Připojení kabelů jednotky DVD                                     | 43  |
| Připojení kabelů jednotky pevného disku                           | 43  |
| Připojení kabelu schránky větráků                                 | 54  |
| Připojení kabelu vypínače napájení při odstranění krytu           | 55  |
| Otevření dvířek krytu                                             | 55  |
| Odstranění krytu                                                  | 57  |
| Odstranění vzduchové clony                                        | 57  |
| Odstranění schránky větráků                                       | 58  |
| Instalace větráku nevyměnitelného za běhu                         | 60  |
| Instalace jednotek                                                | 62  |
| Instalace 2,5palcové jednotky pevného disku vyměnitelné za běhu   | 67  |
| Instalace 3,5palcové jednotky pevného disku vyměnitelné za běhu   | 69  |
| Instalace 3,5palcové jednotky pevného disku nevyměnitelné za běhu | 70  |
| Instalace jednotky DVD                                            | 71  |
| Instalace páskové jednotky                                        | 73  |
| Instalace paměťového modulu                                       | 74  |

|                                                                          |            |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|
| Pořadí instalace modulů DIMM . . . . .                                   | 77         |
| Zrcadlení kanálů paměti . . . . .                                        | 78         |
| Záložní paměť . . . . .                                                  | 79         |
| Instalace modulu DIMM . . . . .                                          | 80         |
| Instalace redukční karty PCI-X . . . . .                                 | 81         |
| Instalace karty . . . . .                                                | 82         |
| Instalace volitelného paměťového modulu ServeRAID . . . . .              | 86         |
| Instalace vzdálené baterie řadiče RAID do serveru . . . . .              | 86         |
| Instalace rozšiřující desky mikroprocesoru 2 . . . . .                   | 88         |
| Instalace druhého mikroprocesoru a chladiče . . . . .                    | 93         |
| Tepelně vodivá pasta . . . . .                                           | 99         |
| Instalace napájecího zdroje vyměnitelného za běhu . . . . .              | 100        |
| Instalace zařízení USB hypervisor . . . . .                              | 102        |
| Dokončení instalace . . . . .                                            | 103        |
| Instalace schránky větráků . . . . .                                     | 104        |
| Instalace vzduchové clony . . . . .                                      | 105        |
| Instalace krytu . . . . .                                                | 106        |
| Připojení kabelů . . . . .                                               | 107        |
| Aktualizace nastavení serveru . . . . .                                  | 108        |
| <b>Kapitola 3. Nastavení serveru . . . . .</b>                           | <b>109</b> |
| Použití disku CD ServerGuide Setup and Installation . . . . .            | 110        |
| Funkce programu ServerGuide . . . . .                                    | 111        |
| Přehled instalace a nastavení . . . . .                                  | 111        |
| Typická instalace operačního systému . . . . .                           | 112        |
| Instalace operačního systému bez programu ServerGuide . . . . .          | 112        |
| Použití konfiguračního programu . . . . .                                | 112        |
| Spuštění konfiguračního programu . . . . .                               | 113        |
| Nabídka konfiguračního programu . . . . .                                | 113        |
| Hesla . . . . .                                                          | 116        |
| Použití programu Boot Manager . . . . .                                  | 118        |
| Spuštění záložního firmwaru serveru . . . . .                            | 118        |
| Použití integrovaného modulu správy IMM2 . . . . .                       | 118        |
| Zjištění IP adresy modulu IMM2 . . . . .                                 | 120        |
| Přihlášení k webovému rozhraní . . . . .                                 | 120        |
| Použití funkcí vzdáleného přístupu a zachycení modré obrazovky . . . . . | 120        |
| Použití programu hypervisor . . . . .                                    | 121        |
| Nastavení řadiče Ethernet . . . . .                                      | 122        |
| Zapnutí funkcí FoD (Features on Demand) pro Ethernet . . . . .           | 122        |
| Zapnutí funkcí FoD (Features on Demand) pro RAID . . . . .               | 122        |
| Nastavení pole RAID . . . . .                                            | 123        |
| Program IBM ASU . . . . .                                                | 123        |
| Aktualizace programu IBM Systems Director . . . . .                      | 123        |
| Program UpdateXpress System Pack Installer . . . . .                     | 124        |
| <b>Dodatek A. Získání podpory a technické asistence . . . . .</b>        | <b>125</b> |
| Než zavoláte . . . . .                                                   | 125        |
| Použití dokumentace . . . . .                                            | 126        |
| Získání pomoci a informací na webových stránkách . . . . .               | 126        |
| Odeslání dat programu DSA (Dynamic System Analysis) do IBM . . . . .     | 126        |
| Vytvoření vlastní webové stránky podpory . . . . .                       | 126        |
| Servis a podpora softwaru . . . . .                                      | 126        |
| Servis a podpora hardwaru . . . . .                                      | 127        |
| Servis produktů IBM na Tchaj-wanu . . . . .                              | 127        |
| <b>Dodatek B. Upozornění . . . . .</b>                                   | <b>129</b> |

|                                                                                                              |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Ochranné známky . . . . .                                                                                    | 129        |
| Důležité poznámky . . . . .                                                                                  | 130        |
| Znečištění částicemi . . . . .                                                                               | 131        |
| Formát dokumentace . . . . .                                                                                 | 132        |
| Prohlášení o telekomunikačním omezení . . . . .                                                              | 132        |
| Upozornění na elektronické vyzařování . . . . .                                                              | 132        |
| Prohlášení o shodě s FCC (Federal Communications Commission) . . . . .                                       | 132        |
| Prohlášení o shodě s vyhláškou Industry Canada Class A emission . . . . .                                    | 132        |
| Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada . . . . .                                          | 133        |
| Prohlášení pro Austrálii a Nový Zéland pro třídu A . . . . .                                                 | 133        |
| Prohlášení o shodě se směrnicemi Evropské unie o elektromagnetické<br>kompatibilitě . . . . .                | 133        |
| Německé prohlášení pro třídu A . . . . .                                                                     | 133        |
| Prohlášení organizace VCCI pro třídu A . . . . .                                                             | 134        |
| Prohlášení sdružení JEITA (Japan Electronics and Information Technology<br>Industries Association) . . . . . | 134        |
| Korejské prohlášení KCC (Communications Commission) . . . . .                                                | 135        |
| Ruské prohlášení EMI (Electromagnetic Interference) pro třídu A . . . . .                                    | 135        |
| Prohlášení Čínské lidové republiky o elektromagnetickém vyzařování pro<br>třídu A . . . . .                  | 135        |
| Tchaj-wanské prohlášení o shodě pro třídu A . . . . .                                                        | 135        |
| <b>Rejstřík . . . . .</b>                                                                                    | <b>137</b> |



# Bezpečnost

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前，请仔细阅读 **Safety Information** (安全信息)。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.

Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

Bu ürünün kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.





**Upozornění:** Použijte pouze telekomunikační kabel 26 AWG či větší uvedený na seznamu UL nebo certifikovaný od CSA.

**Instrukce 1:**



**NEBEZPEČÍ**

**Elektrický proud v napájecích, telefonních a datových kabelech je nebezpečný.**

**Ochrana před úrazem elektrickým proudem:**

- Za bouřky nepřipojujte ani neodpojujte kabely, neprovádějte instalaci, údržbu ani změnu konfigurace tohoto produktu.
- Všechny napájecí šňůry připojujte pouze k řádně zapojené a uzemněné zásuvce.
- Jakékoliv zařízení, které bude připojeno k tomuto produktu, smí být zapojeno pouze do řádně zapojené zásuvky.
- Datové kabely pokud možno připojujte nebo odpojujte jen jednou rukou.
- Nikdy nezapínejte zařízení, která vykazují známky poškození ohněm, vodou nebo jiná strukturální poškození.
- Pokud není v postupech instalace a konfigurace specifikováno jinak, odpojte před sejmutím krytů připojené napájecí šňůry, telekomunikační systémy, sítě a modem.
- Při instalaci, přemísťování nebo otvírání krytů tohoto produktu nebo připojených zařízení připojujte a odpojujte kabely způsobem popsáním v následující tabulce.

**Připojení**

1. Vypněte všechna zařízení.
2. Nejdříve připojte všechny kabely k zařízením.
3. Zapojte datové kabely do konektorů.
4. Zapojte napájecí šňůry do zásuvek.
5. Zapněte zařízení.

**Odpojení**

1. Vypněte všechna zařízení.
2. Nejdříve odpojte napájecí šňůry ze zásuvky.
3. Odpojte datové kabely z konektorů.
4. Odpojte všechny kabely ze zařízení.

## Instrukce 2:



### **POZOR:**

Při výměně lithiové baterie používejte pouze baterii IBM s číslem dílu 33F8354 nebo ekvivalentní typ baterie doporučený výrobcem. Pokud systém obsahuje modul s lithiovou baterií, nahraďte jej pouze modulem stejného typu od stejného výrobce. Baterie obsahuje lithium a při nesprávném používání, zacházení nebo likvidaci může explodovat.

*Je zakázáno:*

- Nechat baterii přijít do styku s vodou.
- Zahřívat baterii na více než 100 °C (212 °F).
- Opravovat nebo rozebírat baterii.

Likvidace baterie musí být provedena podle místních předpisů a nařízení.

### Instrukce 3:



#### **POZOR:**

Pokud jsou instalovány laserové produkty (jako např. jednotky CD-ROM nebo DVD, optická vlákna nebo vysílače), dodržujte tyto pokyny:

- Neodstraňujte kryty. Odstranění krytů z laserového produktu může mít za následek vyzařování nebezpečného laserového záření. Uvnitř zařízení nejsou žádné opravitelné díly.
- Budete-li používat ovládací prvky nebo provádět úpravy či procedury jiným než zde popsaným způsobem, můžete se vystavit nebezpečnému záření.



#### **NEBEZPEČÍ**

Některé laserové produkty obsahují laserovou diodu třídy 3A nebo třídy 3B. Uvědomte si následující skutečnost.

Při otevření hrozí nebezpečí ozáření laserem. Nedívejte se přímo do paprsků (ani pomocí optických nástrojů) a vyvarujte se přímého ozáření paprskem.



Class 1 Laser Product  
Laser Klasse 1  
Laser Klass 1  
Luokan 1 Laserlaite  
Appareil À Laser de Classe 1  
Laserový produkt třídy 1

**Instrukce 4:**



≥ 18 kg (39,7 lb)



≥ 32 kg (70,5 lb)



≥ 55 kg (121,2 lb)

**POZOR:**

Při přenášení používejte bezpečné postupy.

**Instrukce 5:**



**POZOR:**

Tlačítko vypínače umístěné na zařízení ani hlavní vypínač na napájecím zdroji nevypínají přívod elektrického proudu do zařízení. Zařízení také může mít více než jednu napájecí šňůru. Chcete-li zařízení zcela odpojit od elektrického proudu, ujistěte se, že jsou všechny napájecí šňůry odpojeny od zdroje proudu.



**Instrukce 6:**



**POZOR:**

Nepokládejte na horní stranu zařízení namontovaného do stojanu žádné předměty, pokud není zařízení namontované do stojanu určeno pro použití jako odkládací police.

**Instrukce 8:**



**POZOR:**

Nikdy neodstraňujte kryt z napájecího zdroje ani jiného dílu, který je označen následujícím štítkem.



Uvnitř každé součásti s následujícím štítkem je nebezpečné napětí nebo proud. Uvnitř těchto součástí nejsou žádné opravitelné díly. V případě podezření na závadu některého z těchto dílů kontaktujte servisní techniky.

**Instrukce 11:**



**POZOR:**

Tento štítek upozorňuje na blízkost ostrých hran, rohů nebo spojů.



**Instrukce 12:**



**POZOR:**

Následující štítek označuje blízkost horkého povrchu.



**Instrukce 13:**



**NEBEZPEČÍ**

Při přetížení napájecího okruhu může za určitých podmínek hrozit nebezpečí požáru nebo úrazu. Abyste se tomuto nebezpečí vyhnuli, zajistěte, aby kapacita napájecího okruhu dostávala požadavkům na příkon zařízení. Informace o příkonu zařízení naleznete v technických údajích pro zařízení.

**Instrukce 15:**



**POZOR:**

Aby nedošlo k překlacení stojanu při vysunutí serverové jednotky, musí být stojan řádně zajištěný.

**Instrukce 17:**



**POZOR:**

Tento štítek upozorňuje na blízkost pohyblivých součástí.



**Instrukce 26:**



**POZOR:**

Na zařízení montované do stojanu nepokládejte žádné předměty.



**Instrukce 27:**



**POZOR:**

V blízkosti se nacházejí nebezpečné pohyblivé součásti.



**Instrukce 35:**



**POZOR:**

**Nebezpečná energie.** Napětí s nebezpečnou úrovní energie může při zkratu způsobit zahřátí, které může způsobit roztavení kovu, spáleniny nebo obojí.



**Upozornění:** Tento server je vhodné používat se systémem distribuce napájení, jehož maximální napětí mezi fázemi nepřesáhne 240 V při jakékoliv poruše.





# Kapitola 1. Server System x3500 M4

Tato *Instalační a uživatelská příručka* obsahuje pokyny pro nastavení serveru IBM System x3500 M4 typ 7383, pokyny k instalaci některých volitelných zařízení a pokyny pro kabeláž a nastavení serveru. Návodů pro odstranění a instalaci volitelných zařízení, diagnostiku a řešení problémů naleznete v příručce *Problem Determination and Service Guide* na disku CD IBM System x Documentation dodaném se serverem.

Kromě postupů v části Kapitola 2, "Instalace volitelných zařízení", na stránce 29 pro instalaci hardwarových zařízení, aktualizace firmwaru a ovladačů zařízení a dokončení instalace musí obchodní partneři IBM provést kroky v části "Pokyny pro obchodní partnery IBM" na stránce 29.

Server IBM® System x3500 M4 typ 7383 s výškou 5 U<sup>1</sup> je vysoce výkonný server. Po přidání druhého mikroprocesoru může fungovat jako server SMP (symmetric multiprocessing)). Je určený pro síťová prostředí, která vyžadují vysoký výkon mikroprocesoru, účinnou správu paměti, flexibilitu a velký spolehlivý úložný prostor.

Výkonnost, snadné použití, spolehlivost a možnosti rozšíření byly hlavními zřeteli při návrhu tohoto serveru. Vlastnosti tohoto návrhu umožňují sestavit hardware serveru pro vaše dnešní potřeby a poskytují možnosti rozšíření pro budoucí potřeby.

Server je dodáván s omezenou zárukou. Informace o podmínkách záruky naleznete v dokumentu *Informace o záruce* dodaném se serverem.

Server využívá technologii IBM X-Architecture, která zvyšuje výkonnost a spolehlivost. Další informace naleznete v částech "Co server nabízí" na stránce 8 a "Vlastnosti RAS" na stránce 11.

Aktuální informace o serveru a dalších serverových produktech IBM naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/x/>. Na webové stránce <http://www.ibm.com/support/mysupport/> si můžete vytvořit vlastní stránku podpory tím, že určíte, které produkty IBM vás zajímají. Na této vlastní stránce si můžete nastavit týdenní zasílání informací o nových technických dokumentech, hledat informace a soubory ke stažení a přistupovat k různým organizačním službám.

Pokud se účastníte programu sdílení informací pro klienty IBM, můžete sdílet informace o vašem využití technologie, výhodném provozu a inovačních řešeních, můžete získat odborné kontakty a zviditelnit váš podnik. Další informace o programu sdílení informací pro klienty IBM naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/ibm/clientreference/>.

Pokud jsou k dispozici aktualizace firmwaru a dokumentace, je možné je stáhnout z webové stránky IBM. Server může být vybaven funkcemi nepopsanými v dokumentaci s ním dodané a dokumentace může být příležitostně aktualizována a doplněna o informace o těchto funkcích nebo mohou být k dispozici technické aktualizace s dalšími informacemi, které nejsou obsaženy v dokumentaci k serveru. Aktualizace naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/supportportal/>.

---

1. Stojany jsou značeny ve svislých přírůstcích po 4,45 cm (1,75 palce). Každý přírůstek se nazývá "U". Zařízení s výškou 1 U je 1,75 palce vysoké.

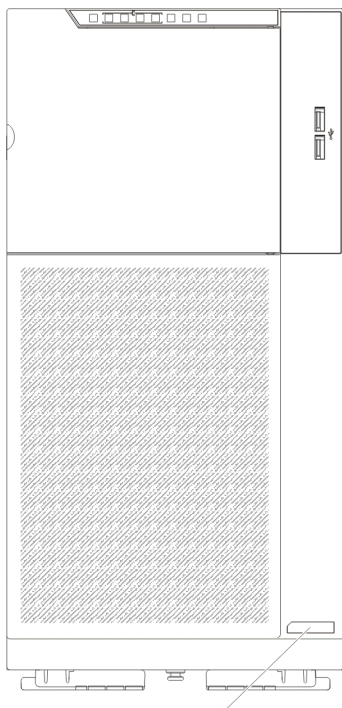
**Poznámka:** Obrázky v této příručce se mohou mírně lišit od modelu, který používáte.

Zaznamenejte si informace o serveru do následující tabulky.

|                |                            |
|----------------|----------------------------|
| Název produktu | Server IBM System x3500 M4 |
| Typ stroje     | 7383                       |
| Číslo modelu   | _____                      |
| Sériové číslo  | _____                      |

Číslo modelu a sériové číslo se nachází na identifikačním štítku umístěném na přední straně serveru, jak ukazuje obrázek.

**Poznámka:** Obrázky v této příručce se mohou mírně lišit od hardwaru, který používáte.



Typ modelu, sériové číslo

Můžete si stáhnout disk CD *IBM ServerGuide Setup and Installation*, který vám pomůže při konfiguraci hardwaru, instalaci ovladačů zařízení a instalaci operačního systému.

Seznam podporovaných volitelných součástí serveru naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>.

Úplné pokyny pro montáž do stojanu a demontáž z něj naleznete v dokumentu *Rack Installation Instructions* na disku CD *IBM System x Documentation*.

---

## Disk CD IBM System x Documentation

Disk CD *IBM System x Documentation* obsahuje dokumentaci k serveru ve formátu PDF (Portable Document Format) a obsahuje prohlížeč IBM Documentation Browser umožňující rychlé vyhledávání informací.

## Požadavky na hardware a software

Disk CD IBM *System x Documentation* vyžaduje následující minimální hardware a software:

- Microsoft Windows XP, Windows 2000 nebo Red Hat Linux
- mikroprocesor 100 MHz
- 32 MB paměti RAM
- Adobe Acrobat Reader 3.0 (nebo vyšší verzi) nebo xpdf, který je dodáván s operačními systémy Linux

## Použití prohlížeče dokumentace Documentation Browser

Pomocí prohlížeče Documentation Browser můžete prohledávat obsah disku CD, prohlížet stručné popisy dokumentů a zobrazit dokumenty v programech Adobe Acrobat Reader nebo xpdf. Prohlížeč dokumentace automaticky zjistí místní nastavení použité na vašem serveru a zobrazí dokumenty v jazyce pro danou oblast (je-li k dispozici). Pokud dokument není k dispozici v jazyce pro danou oblast, zobrazí se anglická verze.

Prohlížeč dokumentace lze spustit jedním z těchto postupů:

- Je-li zapnuto automatické spuštění, vložte disk CD do jednotky CD či DVD. Prohlížeč dokumentace se spustí automaticky.
- Je-li automatické spuštění vypnuto nebo není-li k dispozici pro všechny uživatele, použijte jeden z následujících postupů:
  - Používáte-li operační systém Windows, vložte disk CD do jednotky CD či DVD a klepněte na **Start -> Spustit**. Do pole **Otevřít** zadejte řetězec  
`e:\win32.bat`  
  
kde *e* je označení jednotky CD či DVD a klepněte na tlačítko **OK**.
  - Pokud používáte systém Red Hat Linux, vložte disk CD do jednotky CD či DVD a zadejte následující příkaz v adresáři `/mnt/cdrom`:  
`sh runlinux.sh`

Vyberte server z nabídky **Product**. Seznam **Available Topics** zobrazuje všechny dokumenty pro server. Některé dokumenty se mohou nacházet ve složkách. Znaménko plus (+) označuje každou složku nebo dokument, který obsahuje další dokumenty. Chcete-li zobrazit další dokumenty, klepněte na znaménko plus.

Po výběru dokumentu se v části **Topic Description** zobrazí popis dokumentu. Chcete-li vybrat více než jeden dokument, stiskněte klávesu Ctrl a podržte ji při výběru dokumentů stisknutou. Chcete-li zobrazit vybraný dokument nebo dokumenty v programu Acrobat Reader nebo xpdf, klepněte na **View Book**. Pokud jste vybrali více než jeden dokument, otevřou se v programu Acrobat Reader nebo xpdf všechny vybrané dokumenty.

Chcete-li hledat ve všech dokumentech, zadejte slovo nebo řetězec slov do pole **Search** a klepněte na **Search**. Dokumenty, ve kterých se slovo nebo řetězec slov vyskytují, budou uvedeny v seznamu v pořadí podle největšího počtu výskytů. Klepněte na dokument, který chcete zobrazit, a pokud chcete v dokumentu použít funkci vyhledávání, stiskněte v programu Acrobat klávesy Ctrl+F nebo klávesy Alt+F v programu xpdf.

Podrobné informace o použití prohlížeče Documentation Browser získáte po klepnutí na nabídku **Help**.

---

## Související dokumentace

Tato *Instalační a uživatelská příručka* obsahuje obecné informace o serveru včetně postupu konfigurace a kabeláže, instalace volitelných zařízení a nastavení serveru. Se serverem je dodávána tato dokumentace:

- *Environmental Notices and User Guide*  
Tento dokument je ve formátu PDF na disku CD IBM *System x Documentation*. Obsahuje přeložená upozornění o vlivu na prostředí.
- *IBM License Agreement for Machine Code*  
Tento dokument je ve formátu PDF. Obsahuje přeložené verze *Licenční smlouvy IBM na strojový kód* pro váš produkt.
- *Informace o záruce IBM*  
Tento tištěný dokument obsahuje podmínky záruky a odkaz na dokument *Prohlášení o omezené záruce IBM* zveřejněný na webové stránce IBM.
- *Licenses and Attributions Documents*  
Tento dokument je ve formátu PDF. Obsahuje upozornění týkající se otevřených zdrojů.
- *Problem Determination and Service Guide*  
Tento dokument je ve formátu PDF na disku CD IBM *System x Documentation*. Obsahuje informace pomáhající řešit problémy a informace pro servisní techniky.
- *Bezpečnostní instrukce*  
Tento dokument je ve formátu PDF na disku CD IBM *System x Documentation*. Obsahuje přeložená upozornění na nebezpečí a varování. Každé upozornění a varování v dokumentaci má své číslo, pomocí kterého můžete vyhledat odpovídající překlad do svého jazyku v dokumentu *Bezpečnostní instrukce*.

Webová stránka System x and xSeries Tools Center je online informační centrum, které obsahuje informace o nástrojích pro aktualizaci, správu a instalaci firmwaru, ovladačů zařízení a operačních systémů. Webovou stránku System x and BladeCenter Tools Center naleznete na adrese <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp>.

V závislosti na modelu serveru může být na disku CD IBM *System x Documentation* další dokumentace.

Server může obsahovat funkce, které nejsou popsány v dodané dokumentaci. Dokumentace může být příležitostně doplněna o popis těchto vlastností nebo mohou být zveřejněny technické aktualizace s informacemi, které nejsou obsaženy v dokumentaci serveru. Tyto aktualizace jsou dostupné na webové stránce IBM. Aktualizace naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/supportportal/>.

---

## Upozornění a instrukce v tomto dokumentu

Upozornění a varování, která se objevují v tomto dokumentu, jsou obsažena také ve vícejazyčném dokumentu *Bezpečnostní instrukce* na disku CD IBM *System x Documentation*. Každá instrukce je číslována jako odkaz na příslušnou instrukci v dokumentu *Bezpečnostní instrukce*.

V tomto dokumentu jsou použity následující upozornění a instrukce:

- **Poznámka:** Tyto poznámky poskytují důležité rady, návody nebo pokyny.
- **Důležité:** Tato upozornění poskytují informace nebo pokyny, které vám mohou pomoci vyhnout se nepříjemným nebo problémovým situacím.

- **Upozornění:** Tato upozornění označují možnost poškození programů, zařízení nebo dat. Upozornění je umístěno těsně před instrukcí nebo situací, ve které by mohlo dojít k poškození.
- **Pozor:** Tyto instrukce označují situace, které pro vás mohou být potenciálně nebezpečné. Upozorňující instrukce je umístěna těsně před popis potenciálně nebezpečného kroku procedury nebo situace.
- **Nebezpečí:** Tyto instrukce označují situace, které mohou ohrožovat život nebo být extrémně nebezpečné. Instrukce o nebezpečí je umístěna těsně před popisem kroku procedury nebo situace, která by mohla ohrožovat život nebo být extrémně nebezpečná.

## Vlastnosti a specifikace

Tato část obsahuje souhrn vlastností a specifikací serveru. V závislosti na modelu serveru nemusí být některé vlastnosti k dispozici nebo se jich některé specifikace nemusí týkat.

Tabulka 1. Vlastnosti a specifikace

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Mikroprocesor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>podporuje až dva vícejádrové mikroprocesory Intel Xeon E5-2600 s integrovaným řadičem paměti a architekturou QPI (Quick Path Interconnect)</li> <li>až 2,5 MB mezipaměti L3</li> <li>2x propojení QPI (QuickPath Interconnect) s rychlostí až 8,0 GT za sekundu</li> </ul> <p><b>Poznámka:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Typ a rychlost mikroprocesorů serveru lze zjistit pomocí konfiguračního programu.</li> <li>Seznam podporovaných mikroprocesorů naleznete na webové stránce <a href="http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/">http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/</a>.</li> </ul> <p><b>Paměť:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pozice: 12 konektorů DIMM (24 konektorů DIMM s instalovanou rozšiřující deskou mikroprocesoru 2)</li> <li>minimum: 2 GB</li> <li>maximum: 768 GB <ul style="list-style-type: none"> <li>32 GB s nebufrovanými moduly DIMM (UDIMM)</li> <li>384 GB s registrovanými moduly DIMM (RDIMM)</li> <li>768 GB s moduly DIMM (LRDIMM) se sníženou zátěží</li> </ul> </li> <li>typ: <ul style="list-style-type: none"> <li>PC3-8500 (DDR3-1066), PC3-10600 (DDR3-1333) nebo PC3-12800 (DDR3-1600)</li> <li>jednořadé, dvouřadé nebo čtyřřadé</li> <li>registrované moduly DIMM (RDIMM), nebufrované moduly DIMM (UDIMM) nebo moduly DIMM se sníženou zátěží (LRDIMM)</li> </ul> </li> <li>podporuje (podle modelu): <ul style="list-style-type: none"> <li>nebufrované moduly DIMM (UDIMM) 2 GB</li> <li>registrované moduly DIMM (RDIMM) 2 GB, 4 GB, 8 GB a 16 GB</li> <li>moduly DIMM se sníženou zátěží (LRDIMM) 32 GB</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Jednotky:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SATA: <ul style="list-style-type: none"> <li>DVD-ROM</li> <li>Multi-burner</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Poznámka:</b> Lze instalovat až dvě zařízení.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>disketa: externí disková jednotka USB</li> <li>podporované jednotky pevného disku <ul style="list-style-type: none"> <li>SAS (Serial Attached SCSI)</li> <li>SATA (Serial ATA)</li> </ul> </li> </ul> | <p><b>Rozšiřující pozice (podle modelu):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>až 32 2,5palcových pozic jednotek pevného disku</li> <li>až osm 3,5palcových pozic jednotek pevného disku</li> <li>až dvě 5,25palcové pozice poloviční výšky</li> </ul> <p><b>Poznámka:</b> Zařízení plné výšky, jako je pásková jednotka, zabere dvě 5,25palcové pozice poloviční výšky.</p> <p><b>Pozice PCI a PCI-X:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>šest pozic PCI na základní desce: <ul style="list-style-type: none"> <li>pozice 1: PCI Express 2.0 x8 (podporuje volitelnou redukční kartu PCI-X)</li> <li>pozice 2: PCI Express 3.0 x8</li> <li>pozice 3: PCI Express 3.0 x8</li> <li>pozice 4: PCI Express 3.0 x8</li> <li>pozice 5: PCI Express 3.0 x16 (podporuje GPU 225 W)</li> <li>pozice 6: PCI Express 3.0 x8</li> </ul> </li> <li>dvě pozice PCI na rozšiřující desce mikroprocesoru 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>pozice 7: PCI Express 3.0 x16 (podporuje GPU 225 W)</li> <li>pozice 8: PCI Express 3.0 x16</li> </ul> </li> <li>redukční karta PCI-X (volitelná): <ul style="list-style-type: none"> <li>jedna pozice PCI-X 64-bit/133 MHz</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Video řadič (vestavěný v modulu IMM2):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Matrox G200eR2</li> </ul> <p><b>Poznámka:</b> Maximální rozlišení videa je 1600 x 1200 při 75 Hz.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>video řadič kompatibilní s SVGA</li> <li>řadič video paměti DDR3 528 MHz SDRAM</li> <li>komprese digitálního videa Avocent</li> <li>16 MB video paměti (nerozšiřitelné)</li> </ul> <p><b>Napájecí zdroj:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>až dva napájecí zdroje vyměnitelné za běhu pro podporu redundance <ul style="list-style-type: none"> <li>550 W <ol style="list-style-type: none"> <li>podporuje až 95wattové procesory</li> <li>podporuje až osm jednotek pevného disku</li> <li>GPU není podporována</li> <li>podporuje až 16 modulů RDIMM či UDIMM 1R/2R, moduly RDIMM a LRDIMM 4R nejsou podporovány</li> </ol> </li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>až dva napájecí zdroje vyměnitelné za běhu pro podporu redundance <ul style="list-style-type: none"> <li>750 W <ol style="list-style-type: none"> <li>podporuje až šestnáct jednotek pevného disku</li> <li>GPU není podporována</li> <li>podporuje až 16 modulů LRDIMM a UDIMM nebo 24 modulů RDIMM</li> </ol> </li> <li>900 W <ol style="list-style-type: none"> <li>bez instalované GPU: <ol style="list-style-type: none"> <li>jednotky pevného disku: <ul style="list-style-type: none"> <li>podporuje až 32 jednotek nebo</li> <li>podporuje až 16 jednotek, je-li instalováno více než 16 modulů LRDIMM</li> </ul> </li> <li>paměť: <ul style="list-style-type: none"> <li>podporuje až 16 modulů UDIMM nebo</li> <li>podporuje až 24 modulů RDIMM/LRDIMM nebo</li> <li>podporuje až 16 modulů LRDIMM je-li instalováno více než 16 jednotek pevného disku</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>instalována jedna GPU: <ol style="list-style-type: none"> <li>jednotky pevného disku: <ul style="list-style-type: none"> <li>podporuje až 8 jednotek</li> </ul> </li> <li>paměť: <ul style="list-style-type: none"> <li>podporuje až 16 modulů LRDIMM/UDIMM nebo</li> <li>podporuje až 24 modulů RDIMM</li> </ul> </li> </ol> </li> </ol></li></ul> </li> </ul> <p>Dva napájecí zdroje 900 W v neredundantním režimu jsou potřeba v těchto situacích:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>jsou instalovány dvě GPU</li> <li>je instalována jedna GPU a více než osm jednotek pevného disku</li> <li>je instalována jedna GPU a více než 16 modulů LRDIMM</li> <li>je instalováno více než 16 jednotek pevného disku a více než 16 modulů LRDIMM</li> </ol> <p><b>Poznámka:</b> Napájecí zdroje serveru musí mít stejný jmenovitý výkon.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



Tabulka 1. Vlastnosti a specifikace (pokračování)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Větráky nevyměnitelné za běhu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dva (jeden instalovaný mikroprocesor)</li> <li>tři (dva instalované mikroprocesory)</li> <li>tři další větráky (pro volitelné redundantní chlazení)</li> </ul> <p><b>Rozměry:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>provedení věž <ul style="list-style-type: none"> <li>výška: 440 mm (17,3 ")</li> <li>hloubka: 750 mm (29,5 ")</li> <li>šířka: 218 mm (8,6 ")</li> <li>váha: přibližně 39,8 kg (87,7 lb) v plné konfiguraci nebo 25,0 kg (55,1 lb) v minimální</li> </ul> </li> <li>provedení do stojanu <ul style="list-style-type: none"> <li>5 U</li> <li>výška: 218 mm (8,6 ")</li> <li>hloubka: 702 mm (27,6 ")</li> <li>šířka: 424 mm (16,7 ")</li> <li>váha: přibližně 39,3 kg (86,6 lb) v plné konfiguraci nebo 24,5 kg (54,0 lb) v minimální</li> </ul> </li> </ul> <p>Stojany jsou značeny ve svislých přírůstcích po 4,45 cm (1,75 palce). Každý přírůstek se nazývá jednotka nebo "U". Zařízení s výškou 1 U má výšku 4,45 cm (1,75 palce).</p> <p><b>Integrované funkce:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>modul IMM2 sdružující různé funkce správy v jednom čipu</li> <li>čtyřportový řadič Intel I350AM4 Quad Port Gigabit Ethernet s funkcí Wake on LAN</li> <li>SOL (Serial over LAN) a přesměrování sériového spojení pomocí protokolu Telnet nebo SSH (Secure Shell)</li> <li>jeden konektor Ethernet 1 Gb pro spojení přes samostatnou síť správy systému, určený pro funkce modulu IMM2</li> <li>diagnostika Light Path</li> <li>standardně šest konektorů USB (Universal Serial Bus) <ul style="list-style-type: none"> <li>dva na přední části serveru</li> <li>čtyři na zadní části serveru</li> </ul> </li> <li>jeden vnitřní konektor USB určený pro volitelné zařízení USB hypervisor</li> <li>jeden vnitřní konektor pro páskovou jednotku USB</li> <li>jeden sériový konektor</li> </ul> | <p><b>Řadiče RAID (podle modelu):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>řadič ServeRAID M1115 SAS/SATA poskytující pole RAID úrovně RAID 0, 1 a 10 s volitelným rozšířením FoD RAID úrovně 5/50 a SED (Self Encrypting Drive)</li> <li>řadič ServeRAID M5110 SAS/SATA poskytující pole RAID úrovně 0, 1 a 10 volitelné rozšíření: <ul style="list-style-type: none"> <li>RAID 5/50 (mezipaměť 512 MB) s volitelným rozšířením FoD RAID 6/60 a SED</li> <li>RAID 5/50 (paměť flash 512 MB) s volitelným rozšířením FoD RAID 6/60 a SED</li> <li>RAID 5/50 (paměť flash 1 GB) s volitelným rozšířením FoD RAID 6/60 a SED</li> <li>RAID 5/50 a rozšíření SED (nulová mezipaměť)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Hlučnost:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zvukový výkon v klidu: 6,0 belů</li> <li>zvukový výkon za provozu: 6,0 belů</li> </ul> <p><b>Prostředí:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>teplota vzduchu: <ul style="list-style-type: none"> <li>zapnutý server: 10 ° až 35 °C (50 ° až 95 °F), nadmořská výška: 0 až 914,4 m (3000 stop)</li> <li>zapnutý server: 10 ° až 32 °C (50 ° až 90 °F), nadmořská výška: 914,4 až 2133,6 m (3000 až 7000 stop)</li> <li>vypnutý server (pohotovostní napájení): 10 ° až 43 °C (50 ° až 109,4 °F), nadmořská výška: až 2133,6 m (7000 stop)</li> <li>přeprava: -40 ° až 60 °C (-40 ° až 140 °F)</li> </ul> </li> <li>vlhkost: <ul style="list-style-type: none"> <li>zapnutý server: 8 až 80 %; maximální hodnota rosného bodu: 21 °C, maximální rychlost změny: 5 °C za hodinu</li> <li>vypnutý server (pohotovostní napájení): 8 až 80 %, maximální hodnota rosného bodu: 27 °C</li> </ul> </li> <li>znečištění částicemi:</li> </ul> <p><b>Upozornění:</b> Částičky ve vzduchu a reaktivní plyny působící samostatně nebo spolu s dalšími činiteli prostředí, jako jsou vlhkost a teplota, mohou představovat riziko pro server. Informace o limitech pro částičky a plyny naleznete v části "Znečištění částicemi" na stránce 131.</p> | <p><b>Vyzařování tepla:</b></p> <p>přibližné vyzařování tepla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>minimální konfigurace: 2013 Btu/h (590 W)</li> <li>maximální konfigurace: 3610 Btu/h (1058 W)</li> </ul> <p><b>Napájení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vyžadován sinusový vstup (50 - 60 Hz)</li> <li>vstupní napětí - dolní rozsah: <ul style="list-style-type: none"> <li>minimum: 100 V</li> <li>maximum: 127 V</li> </ul> </li> <li>vstupní napětí - horní rozsah: <ul style="list-style-type: none"> <li>minimum: 200 V</li> <li>maximum: 240 V</li> </ul> </li> <li>vstupní kilovoltampéry (kVA), přibližně: <ul style="list-style-type: none"> <li>minimum: 0,60 kVA</li> <li>maximum: 1,10 kVA</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Poznámky:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Spotřeba energie a vyzařování tepla závisejí na množství a typu instalovaných volitelných zařízení a na použitých funkcích řízení spotřeby.</li> <li>Uvedená maximální hlučnost v belech byla naměřena na náhodně vybraném systému. Všechna měření byla provedena podle normy ISO 7779 a jsou uváděna v souladu s normou ISO 9296.</li> </ol> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

---

## Co server nabízí

Server využívá tyto funkce a technologie:

- **Features on Demand**

Je-li funkce FoD (Features on Demand) vestavěna v serveru nebo ve volitelném zařízení instalovaném v serveru, lze pořídit aktivační klíč, kterým tuto funkci zapnete. Informace o funkci FoD naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/x/fod/>.

- **IMM (Integrated Management Module) II**

Integrovaný modul správy II (IMM2) je druhou generací modulu IMM. Modul IMM2 je společný řadič správy pro všechny systémy IBM System x. Modul IMM2 sdružuje různé funkce správy v jednom čipu na základní desce serveru.

Vlastnosti, které má pouze modul IMM2, jsou například zvýšený výkon, rozšířená kompatibilita s Blade servery, vyšší rozlišení vzdáleného videa, rozšířené funkce bezpečnosti a funkce FoD pro hardwarové a firmwarové součásti.

Další informace naleznete v části "Použití integrovaného modulu správy IMM2" na stránce 118.

- **Firmware serveru odpovídající UEFI**

Firmware serveru IBM System x nabízí řadu vlastností, včetně shody s UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) verze 2.1, technologii AEM (Active Energy Manager), rozšířené vlastnosti RAS (reliability, availability and serviceability) a podporu kompatibility systému BIOS (basic input/output system). Rozhraní UEFI definuje standardní rozhraní mezi operačním systémem, firmwarem platformy a externími zařízeními a nahrazuje systém BIOS. Servery System x odpovídající UEFI mohou zavádět operační systémy kompatibilní s UEFI i operační systémy založené na systému BIOS a podporují adaptéry založené na systému BIOS i adaptéry kompatibilní s UEFI.

**Poznámka:** Server nepodporuje operační systém DOS (Disk Operating System).

- **Diagnostický program IBM Dynamic System Analysis Preboot**

Diagnostický program DSA (Dynamic System Analysis) Preboot je uložen na integrované paměti USB. Sbírá a analyzuje údaje o systému, které pomáhají s diagnostikou problémů se serverem. Diagnostické programy shromažďují následující informace o serveru:

- konfigurace systému
- síťová rozhraní a nastavení sítě
- instalovaný hardware
- stav diagnostiky Light Path
- stav a nastavení servisního procesoru
- údaje VPD, firmware a nastavení kódu UEFI (dříve BIOS)
- stav jednotky pevného disku
- nastavení řadiče RAID
- záznamy událostí řadičů ServeRAID a servisních procesorů

Diagnostické programy vytvářejí spojený soubor, který obsahuje události ze všech záznamů. Tento soubor je možné poslat centru podpory IBM. Také lze prohlížet údaje o serveru lokálně pomocí vytvořeného textového souboru. Záznam lze také kopírovat na vyjímatelné médium a prohlížet ve webovém prohlížeči.

Další informace o diagnostice DSA Preboot naleznete v příručce *Problem Determination and Service Guide* na disku CD IBM System x Documentation.

- **Vícejádrové zpracování**



Server podporuje až dva vícejádrové mikroprocesory Intel Xeon™ E5-2600. Server je dodáván s jedním instalovaným mikroprocesorem.

- **IBM Systems Director**

IBM Systems Director je nástroj pro správu hardwaru, který je možné použít pro centrální správu serverů System x a xSeries. Další informace naleznete na webové stránce IBM Systems Director Information Center na adrese [http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/director/v6r1x/index.jsp?topic=/director\\_6.1/fqm0\\_main.html](http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/director/v6r1x/index.jsp?topic=/director_6.1/fqm0_main.html) a v části "IBM Systems Director" na stránce 12.

- **Technologie IBM X-Architecture**

Technologie IBM X-Architecture je základem pro ověřené inovativní návrhy IBM, které poskytují silné, rozšiřitelné a spolehlivé servery založené na procesorech Intel. Další informace naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/xarchitecture/enterprise/index.html>.

- **Active™ Memory**

Funkce Active Memory zvyšuje spolehlivost paměti pomocí zrcadlení kanálů paměti. Režim zrcadlených kanálů paměti duplikuje a ukládá data na dva páry modulů DIMM na dvou kanálech současně. Dojde-li k chybě, řadič paměti přepne z primárního páru modulů DIMM na záložní pár modulů DIMM. Další informace o instalaci modulů DIMM pro režim zrcadlených kanálů naleznete v části "Instalace paměťového modulu" na stránce 74.

- **Velká kapacita systémové paměti**

Sběrnice paměti podporuje až 384 GB systémové paměti s registrovanými moduly DIMM. Server podporuje až 64 GB paměti s nebufrovanými moduly DIMM. Řadič paměti podporuje až 24 modulů DIMM (dual inline memory module) PC3-8500 (DDR3-1066), PC3-10600 (DDR3-1333) nebo PC3-12800 (DDR3-1600), DDR3 (third-generation double-data-rate), SDRAM (synchronous dynamic random access memory) s kódem opravy chyb ECC.

- **Disk CD IBM ServerGuide Setup and Installation**

Disk CD *ServerGuide Setup and Installation*, který můžete stáhnout z webové stránky, obsahuje programy, které pomáhají s nastavením serveru a instalací operačního systému Windows. Program na disku CD *ServerGuide* rozpozná instalovanou volitelnou zařízení a poskytuje pro ně konfigurační programy a ovladače zařízení. Další informace o disku CD *ServerGuide Setup and Installation* naleznete v části "Použití disku CD *ServerGuide Setup and Installation*" na stránce 110.

- **Integrovaná podpora sítě**

Server je dodáván s vestavěným dvouportovým řadičem Intel Gigabit Ethernet, který podporuje připojení k síti 10 Mb/s, 100 Mb/s nebo 1000 Mb/s. Další informace naleznete v části "Nastavení řadiče Ethernet" na stránce 122.

- **Integrovaný modul TPM (Trusted Platform Module)**

Tento vestavěný bezpečnostní čip provádí šifrovací funkce a ukládá soukromé a veřejné klíče. Poskytuje hardwarovou podporu standardu TCG (Trusted Computing Group). Software pro podporu standardu TCG budete moci stáhnout, až bude dostupný. Podrobnosti o implementaci TPM naleznete na webové stránce [http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/scalable\\_family.html](http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/scalable_family.html). Podporu TPM lze zapnout v konfiguračním programu v nabídce **System Security**.

- **Velká kapacita úložiště dat a možnost výměny za běhu**

Modely serveru s možností výměny za běhu podporují až 32 2,5palcových nebo osm 3,5palcových jednotek pevného disku SAS (Serial Attached SCSI) nebo SATA (Serial ATA) vyměnitelných za běhu. Modely serveru bez možnosti výměny za běhu podporují až osm 3,5palcových jednotek pevného disku SATA nevyměnitelných za běhu.

Jednotky vyměnitelné za běhu je možné přidávat, odstraňovat nebo vyměňovat bez nutnosti vypnout server.

- **Diagnostika Light Path**

Diagnostika Light Path pomáhá řešit problémy pomocí diod LED. Další informace o diagnostice Light Path naleznete v části "Panel diagnostiky Light Path" na stránce 15 a v příručce *Problem Determination and Service Guide* na disku CD *IBM System x Documentation*.

- **Pozice PCI**

Server má šest pozic PCI. Pozice 1 podporuje karty PCI Express nebo PCI-X pomocí redukční karty PCI-X. Podrobné informace naleznete v části "Instalace karty" na stránce 82.

- **Active Energy Manager**

Program IBM Active Energy Manager je doplněk programu IBM Systems Director, který průběžně měří a hlásí spotřebu proudu. To umožňuje sledovat spotřebu proudu v závislosti na používaných programech a hardwarové konfiguraci. Naměřené hodnoty získáte pomocí rozhraní správy systému a prohlížeč je můžete pomocí programu IBM Systems Director. Další informace, včetně potřebných verzí programů IBM Systems Director a Active Energy Manager naleznete na webové stránce IBM Systems Director Information Center na adrese [http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/director/v6r1x/index.jsp?topic=/director\\_6.1/fqm0\\_main.html](http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/director/v6r1x/index.jsp?topic=/director_6.1/fqm0_main.html), a na webové stránce <http://www.ibm.com/servers/systems/management/director/resources/>.

- **Redundantní spojení**

Přidání volitelné dceřiné karty Ethernet poskytuje funkci překonání selhání pro redundantní spojení Ethernet, je-li instalována vhodná aplikace. Nastane-li problém s primárním spojením Ethernet a je-li instalována volitelná dceřiná karta Ethernet, je všechen provoz z primárního spojení automaticky převeden na spojení přes redundantní dceřinou kartu Ethernet. Jsou-li instalovány potřebné ovladače zařízení, dojde k tomuto přepnutí bez ztráty dat a bez zásahu uživatele.

- **Redundantní chlazení a napájení**

Server podporuje až dva napájecí zdroje 750 W či 900 W vyměnitelné za běhu a šest větráků nevyměnitelných za běhu, které poskytují redundanci a možnost výměny za běhu v obvyklé konfiguraci. Redundantní chlazení poskytované větráky serveru umožňuje nepřerušovaný provoz i když jeden větrák selže. Server je dodáván s jedním napájecím zdrojem 750 W či 900 W vyměnitelným za běhu a dvěma větráky.

Při instalaci druhého mikroprocesoru musíte instalovat větrák 2. Můžete objednat volitelné větráky 4, 5 a 6, abyste získali redundantní chlazení. Abyste získali redundantní napájení, můžete objednat volitelný druhý napájecí zdroj.

**Poznámky:**

1. V serveru nemohou být spolu instalovány napájecí zdroje 750 W a 900 W.
2. Jsou-li instalovány dvě GPU 225 W, je nutné instalovat dva napájecí zdroje 900 W a server nemá redundantní napájení.

- **Podpora ServeRAID**

Řadič ServeRAID poskytuje možnost vytvoření pole RAID (redundant array of independent disks). Standardní řadič RAID poskytuje pole RAID úrovně 0, 1 a 10. Lze objednat volitelný řadič RAID.

- **Funkce správy systému**

Server je dodáván s integrovaným modulem správy IMM2 (integrated management module II). Pokud použijete modul IMM2 v kombinaci se softwarem pro správu systémů dodávaným se serverem, budete moci provádět správu

serveru v lokálním i vzdáleném režimu. Modul IMM2 poskytuje také monitorování systému, zápis událostí do záznamu událostí a funkci varovných zpráv zasílaných po síti. Konektor správy systému v zadní části serveru je určen pro modul IMM2. Vyhrazený konektor správy systému poskytuje dodatečné zabezpečení fyzickým oddělením sítě správy systému a sítě pro běžný provoz. Pomocí konfiguračního programu můžete server nastavit, aby pro správu systému používal oddělenou síť nebo sdílenou síť.

---

## Vlastnosti RAS

Tři důležité vlastnosti v návrhu serveru jsou spolehlivost, dostupnost a udržovatelnost, nazývané RAS (reliability, availability and serviceability). Vlastnosti RAS napomáhají udržovat integritu dat uložených na serveru, napomáhají, aby byl server dostupný, když je potřeba ho používat, a v případě selhání napomáhají snadné diagnostice a odstranění chyby.

Server má následující vlastnosti RAS:

- tříletou omezenou záruku na díly a práci pro typ stroje 7383
- automatické opakování po chybě a zotavení z chyby
- automatický restart po nemaskovatelném přerušení (NMI)
- automatický restart po výpadku napájení
- přepínání kódu BIOS ovládané modulem IMM2
- vestavěné sledování větráků, napájení, teploty, napětí a redundance napájecích zdrojů
- ochrana paměti Chipkill
- diagnostická podpora řadičů ServeRAID a Ethernet
- mezipaměť L2 a systémová paměť s kódem opravy chyb ECC
- větráky nevyměnitelné za běhu s řízením rychlosti
- jednotky pevného disku vyměnitelné za běhu
- informační panel a panel diagnostiky Light Path
- integrovaný modul správy II (IMM2)
- konfigurační programy ovládané nabídkami pro nastavení systému a pole RAID
- vestavěný test mikroprocesoru (BIST), interní sledování chybových signálů, kontrola nastavení a rozpoznání selhání modulu regulátoru napětí mikroprocesoru pomocí diagnostiky Light Path
- podpora zrcadlení kanálů paměti (zrcadlené kanály paměti se vzájemně vylučují)
- kontrola parity na sběrnicích SCSI a PCI
- správa napájení ve shodě s rozhraním ACPI (Advanced Configuration and Power Interface)
- test POST (power-on self-test)
- výstrahy PFA (Predictive Failure Analysis) pro paměť, jednotky pevného disku SAS/SATA, větráky a napájecí zdroje
- redundantní Ethernet s podporou překonání selhání
- redundantní napájecí zdroje a větráky nevyměnitelné za běhu
- podpora redundantních karet NIC (Network Interface Card)
- tlačítko pro dočasné rozsvícení diody LED signalizující systémovou chybu
- podpora vzdáleného řešení problémů serveru
- diagnostika v paměti ROM
- kontrolní součty ROM
- detekce SPD (Serial Presence Detection) pro paměť, VPD, napájecí zdroj a propojovací desku jednotek pevného disku
- určení vadného modulu DIMM při nadměrném výskytu opravitelných chyb nebo při výskytu vícebitové chyby firmwarem UEFI (Unified Extensible Firmware Interface)
- pohotovostní napájení pro funkce správy systému a monitorování
- zavedení ze sítě pomocí protokolů RIPL (remote initial program load) nebo DHCP/BOOTP (dynamic host configuration protocol/boot protocol)

- automatické nastavení systému z konfigurační nabídky
- záznam chyb systému (POST a IMM2)
- monitorování správy systému pomocí sběrnice protokolu IC (Inter-Integrated Circuit)
- lokálně nebo přes síť aktualizovatelný test POST, firmware UEFI (Unified Extensible Firmware Interface), diagnostika, firmware modulu IMM2 a kód v paměti ROM
- údaje VPD (Vital product data) o mikroprocesorech, základní desce, napájecích zdrojích a propojovací desce SAS/SATA (jednotek pevného disku vyměnitelných za běhu)
- funkce Wake on LAN

---

## IBM Systems Director

IBM Systems Director je nástroj pro správu systémů, který usnadňuje správu fyzických a virtuálních systémů, podporuje více operačních systémů a virtualizační technologie na platformách s procesory x86 od IBM a jiných výrobců.

Pomocí jednoho uživatelského rozhraní IBM Systems Director poskytuje konzistentní zobrazení spravovaných systémů, ukazuje vztahy mezi jednotlivými systémy a jejich stav a pomáhá určit vztah mezi technickými prostředky a potřebami provozu. Sada běžných úloh, které program IBM Systems Director obsahuje, poskytuje jádro funkcí potřebných pro základní správu systému a přináší tak připravené řešení. Běžné úlohy zahrnují:

- rozpoznání
- inventář
- nastavení
- kontrola stavu systému
- sledování
- aktualizace
- upozornění na události
- automatizaci správy systémů

Webové rozhraní a rozhraní příkazového řádku programu IBM Systems Director poskytují konzistentní rozhraní, které je zaměřeno na tyto běžné úlohy a funkce:

- rozpoznání a zobrazení systémů na síti s podrobným inventářem a se vztahy k dalším prostředkům na síti
- upozornění na problémy, které nastaly na systémech, a určení zdroje problémů
- upozornění na systémy, které potřebují aktualizace, a instalace aktualizací podle plánu
- průběžná analýza údajů o systémech a nastavení kritických prahových hodnot, které upozorní správce na vznikající problémy
- provedení nastavení jednoho systému a vytvoření plánu, který převede toto nastavení na další systémy
- aktualizace instalovaných doplňků, která přidává nové funkce a vlastnosti k základní sadě
- správa životního cyklu virtuálních prostředků

Další informace naleznete o programu Systems Director naleznete na webové stránce IBM Systems Director Information Center na adrese [http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/director/v6r1x/index.jsp?topic=/director\\_6.1/](http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/director/v6r1x/index.jsp?topic=/director_6.1/)

fqm0\_main.html a na webové stránce Systems Management na adrese <http://www.ibm.com/systems/management/>, které obsahují přehled správy systémů IBM a programu IBM Systems Director.

## Aktualizace UpdateXpress System Pack

Program UpdateXpress System Pack Installer rozpozná podporované a instalované ovladače zařízení a firmware serveru a instaluje dostupné aktualizace. Další informace a program UpdateXpress System Pack Installer získáte na webové stránce ToolsCenter for System x and BladeCenter na adrese <http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?Indocid=SERV-XPRESS&brandind=5000008>.

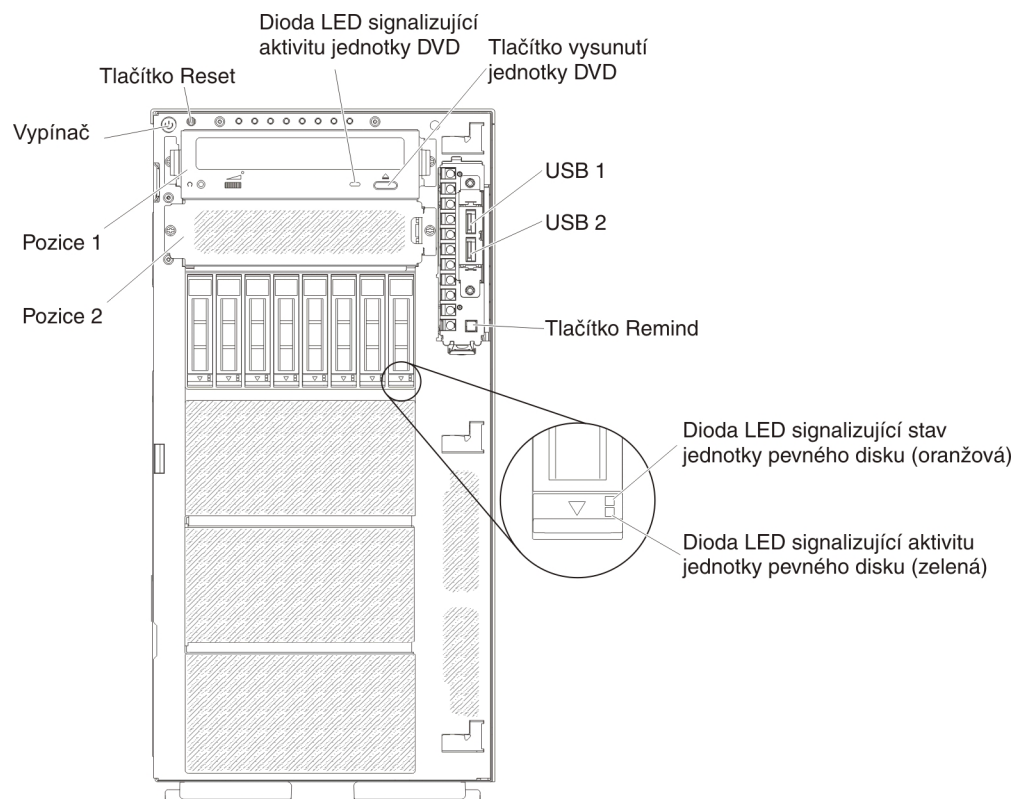
## Ovládací prvky serveru, diody LED a napájení

Tato část popisuje ovládací prvky, diody LED a postup zapnutí a vypnutí serveru. Umístění dalších diod LED na základní desce naleznete v části "Diody LED a ovládací prvky základní desky" na stránce 33.

### Pohled zepředu

Obrázek ukazuje ovládací prvky a diody LED na přední části serveru.

**Poznámka:** Přední kryt není zobrazen, aby bylo vidět pozice jednotek.

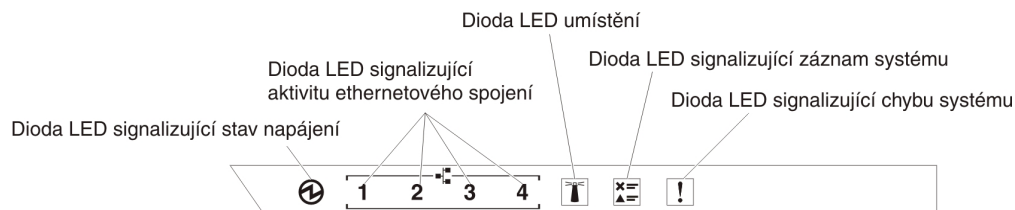


- **Vypínač:** Stisknutím tohoto tlačítka server ručně zapnete nebo vypnete.
- **Dioda LED signalizující aktivitu jednotky pevného disku:** Tato dioda LED se používá u jednotek pevných disků SAS a SATA vyměnitelných za běhu. Každá jednotka pevného disku je opatřena diodou LED aktivity a pokud tato dioda LED bliká, udává, že se daná jednotka používá.

- **Dioda LED signalizující stav pevného disku:** Tato dioda LED se používá u jednotek pevných disků SAS a SATA vyměnitelných za běhu. Pokud tato dioda LED svítí, udává selhání jednotky. Je-li v serveru instalován volitelný řadič IBM ServeRAID, udává pomalé blikání této diody LED (jednou za vteřinu), že probíhá rekonstrukce jednotky. Pokud tato dioda LED bliká rychle (tříkrát za vteřinu), řadič provádí identifikaci jednotky.
- **Dioda LED signalizující aktivitu jednotky DVD:** Pokud tato dioda LED svítí, ukazuje, že je jednotka DVD používána.
- **Tlačítko vysunutí jednotky DVD:** Tímto tlačítkem vysunete disk CD nebo DVD z jednotky DVD.
- **Panel diagnostiky Light Path:** Tento panel obsahuje diody LED, které ukazují stav různých vnějších a vnitřních součástí serveru. Pokud nastane chyba, diody LED se rozsvítí v celém serveru. Pokud si prohlédnete diody LED v určitém pořadí, můžete často identifikovat zdroj chyby. Další informace o panelu diagnostiky Light Path naleznete v části "Panel diagnostiky Light Path" na stránce 15.
- **Informační panel operátora:** Tento panel obsahuje ovládací prvky a diody LED ukazující stav serveru. Další informace o ovládacích prvcích a diodách LED naleznete v části "Informační panel operátora".
- **Tlačítko Remind:** Toto tlačítko převede diodu LED signalizující systémovou chybu a záznam systému do režimu připomenutí. V režimu připomenutí dioda LED signalizující systémovou chybu bliká jednou za 2 vteřiny, dokud nedojde k opravě chyby, restartování serveru nebo výskytu nového problému.  
Převedením diody LED signalizující systémovou chybu do režimu připomenutí udáváte, že jste si vědomi posledního selhání, ale nebudete ihned provádět postup pro nápravu problému. Funkce připomenutí je ovládána modulem IMM2.
- **Tlačítko Reset:** Toto tlačítko stisknete pro resetování serveru a spuštění testu POST. Na tlačítko může být nutné použít pero nebo konec narovnané kancelářské sponky. Resetovací tlačítko se nachází v pravém dolním rohu panelu diagnostiky Light Path.
- **Konektory USB:** K těmto konektorům připojte zařízení USB, jako je myš nebo klávesnice USB.

## Informační panel operátora

Obrázek ukazuje ovládací prvky a diody LED na informačním panelu operátora.



- **Dioda LED signalizující stav napájení:** Pokud tato dioda LED svítí, udává, že je server zapnutý. Stavy diody LED signalizující stav napájení jsou:
  - Zhasnutá:** Není k dispozici zdroj proudu nebo došlo k selhání napájecího zdroje nebo diody LED samotné.
  - Bliká rychle (čtyřikrát za vteřinu):** Server je vypnutý a není připravený k zapnutí. Vypínač není aktivní. Tento stav trvá přibližně 5 až 10 vteřin.
  - Bliká pomalu (jednou za vteřinu):** Server je vypnutý a je připravený k zapnutí. Stisknutím vypínače server zapnete.
  - Svítí:** Server je zapnutý.



- **Diody LED signalizující aktivitu ethernetového spojení:** Jestliže některá z těchto diod LED bliká, ukazuje, že probíhá komunikace mezi serverem a sítí Ethernet na portu Ethernet, který odpovídá svítící diodě LED.
- **Dioda LED umístění:** Tato dioda LED slouží k vizuálnímu vyhledání serveru mezi dalšími servery. Tuto diodu LED můžete rozsvítit vzdáleně pomocí programu IBM Systems Director. Tato dioda LED je ovládána modulem IMM2. Pokud tuto diodu LED rozsvítíte, bude blikat, dokud ji nevypnete.
- **Dioda LED signalizující záznam systému:** Pokud tato žlutá dioda LED svítí, udává, že nastala systémová chyba. Informace o události naleznete v záznamu chyb. Další informace o záznamu chyb naleznete v příručce *Problem Determination and Service Guide* na disku *CD System x Documentation*.
- **Dioda LED systémové chyby:** Pokud tato oranžová dioda LED svítí, udává, že nastala systémová chyba. Pro usnadnění rozpoznání chyby se také rozsvítí dioda LED na diagnostickém panelu Light Path. Tato dioda LED je ovládána modulem IMM2.

Následující tabulka popisuje diody LED na informačním panelu operátora a navrhované akce směřující k řešení zjištěných problémů.

| Dioda LED                                        | Popis                                                                                                                                                                      | Akce                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dioda LED signalizující umístění systému (modrá) | Tato dioda LED slouží k vizuálnímu vyhledání serveru mezi dalšími servery. Tuto diodu LED můžete rozsvítit vzdáleně pomocí programu IBM Systems Director nebo modulu IMM2. |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Dioda LED signalizující záznam systému (žlutá)   | Nastala chyba, kterou nelze určit bez provedení určitých postupů.                                                                                                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vyhledejte informace o této chybě v záznamu chyb modulu IMM2 a záznamu chyb systému.</li> <li>2. Je-li to potřeba záznam uložte a pak vymažte.</li> </ol>                                                                                      |
| Dioda LED signalizující systémovou chybu (žlutá) | Nastala chyba.                                                                                                                                                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte diody LED diagnostiky Light Path a postupujte podle pokynů.</li> <li>2. Vyhledejte informace o této chybě v záznamu chyb modulu IMM2 a záznamu chyb systému.</li> <li>3. Je-li to potřeba záznam uložte a pak vymažte.</li> </ol> |

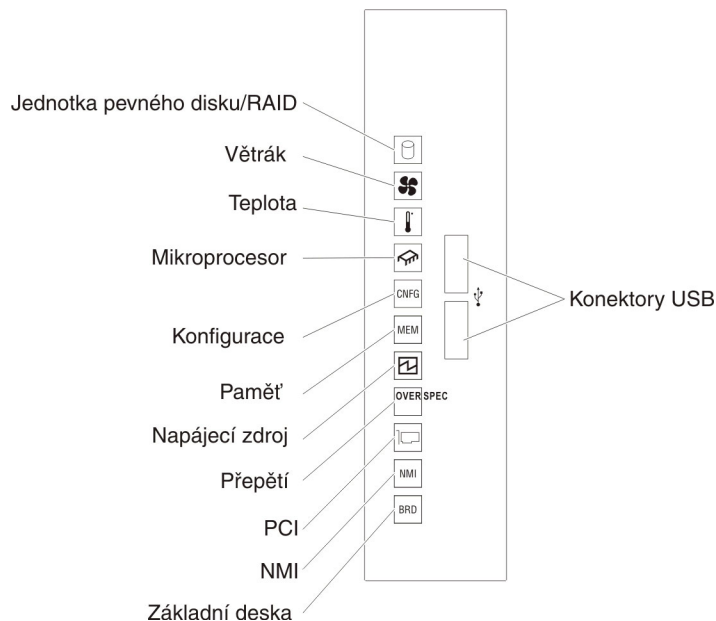
### Panel diagnostiky Light Path

Obrázek ukazuje diody LED na panelu diagnostiky Light Path. Panel diagnostiky Light Path je přístupný z předního krytu.

**Poznámka:** Diody LED diagnostiky Light Path svítí, dokud je server připojen ke zdroji proudu.

Další informace a diodách LED na panelu diagnostiky Light Path naleznete v části "Diody LED diagnostiky Light Path" na stránce 16.

Obrázek ukazuje diody LED na panelu diagnostiky Light Path.



**Diody LED diagnostiky Light Path:** Následující tabulka popisuje diody LED na diagnostickém panelu Light Path a navrhované akce směřující k řešení zjištěných problémů.

Tabulka 2. Diody LED diagnostiky Light Path

| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Postupujte podle doporučených akcí v pořadí, ve kterém jsou uvedeny ve sloupci Akce, dokud nebude problém vyřešen.</li> <li>• Pokud kroku akce předchází poznámka "(Pouze školený technik)", smí tento krok provádět pouze školený technik.</li> </ul> |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dioda LED                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Popis                                                                                                        | Akce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  <p>Jednotka pevného disku/RAID</p>                                                                                                                                                                          | Došlo k chybě jednotky pevného disku nebo byla jednotka odstraněna. Došlo k chybě řadiče SAS nebo ServeRAID. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte diody LED na jednotkách pevných disků a odstraňte a znovu instalujte označené jednotky.</li> <li>2. Vyjměte a vraťte zpět propojovací desku jednotek pevného disku.</li> <li>3. Zkontrolujte diody LED u řadičů SAS nebo ServeRAID a odpovídající řadiče vyjměte a vraťte zpět.</li> <li>4. Podrobnější informace naleznete v části "Hard disk drive problems" kapitoly Troubleshooting tables příručky <i>Problem Determination and Service Guide</i>.</li> <li>5. Pokud problém trvá, vyměňujte následující součásti po jedné v uvedeném pořadí a po každé součásti restartujte server:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. jednotku pevného disku</li> <li>b. propojovací desku jednotek</li> <li>c. řadič SAS</li> <li>d. řadič ServeRAID</li> </ol> </li> <li>6. Pokud problém trvá, použijte webovou stránku <a href="http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&amp;Indocid=SERV-CALL">http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&amp;Indocid=SERV-CALL</a>.</li> </ol> |



Tabulka 2. Diody LED diagnostiky Light Path (pokračování)

| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Postupujte podle doporučených akcí v pořadí, ve kterém jsou uvedeny ve sloupci Akce, dokud nebude problém vyřešen.</b></li> <li>• <b>Pokud kroku akce předchází poznámka "(Pouze školený technik)", smí tento krok provádět pouze školený technik.</b></li> </ul> |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dioda LED                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Popis                                                                                                                  | Akce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <br>Větrák                                                                                                                                                                                                                   | Větrák selhal, pracuje příliš pomalu nebo byl odstraněn. Může se rozsvítit také dioda LED TEMP.                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Otevřete kryt schránky větráků a Vyjměte a znovu instalujte vadný větrák (se svítící diodou LED).</li> <li>2. Vyměňte vadný větrák (viz "Instalace větráku nevyměnitelného za běhu" na stránce 60).</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <br>Teplota                                                                                                                                                                                                                  | Teplota systému přesáhla prahovou úroveň. Rozsvícení diody LED TEMP také může způsobit vadný větrák.                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ověřte, že je chladič správně usazen.</li> <li>2. Zjistěte, jestli došlo k poruše větráku. Pokud ano, vyměňte ho.</li> <li>3. Ověřte, že teplota místnosti není příliš vysoká. Informace o teplotě prostředí serveru naleznete v části "Vlastnosti a specifikace" na stránce 6.</li> <li>4. Ověřte, že nejsou zablokované větrací otvory.</li> <li>5. Ověřte, že je větrák na adaptéru a síťový adaptér správně usazen. Pokud některá součást selhala, vyměňte ji.</li> <li>6. Pokud chyba trvá, použijte webovou stránku <a href="http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&amp;Indocid=SERV-CALL">http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&amp;Indocid=SERV-CALL</a>.</li> </ol>               |
| <br>Mikroprocesor                                                                                                                                                                                                           | Svítlí-li pouze dioda LED mikroprocesoru, selhal mikroprocesor.                                                        | <p>Pokud dioda LED konfigurace nesvítí, nastala chyba mikroprocesoru. Postupujte takto:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (Pouze školený technik) Zkontrolujte, zda je správně instalován mikroprocesor a chladič označený diodou LED na základní desce. Informace o instalaci a požadavcích naleznete v části "Instalace druhého mikroprocesoru a chladiče" na stránce 93.</li> <li>2. (Pouze školený technik) Vyměňte vadný mikroprocesor (viz "Instalace druhého mikroprocesoru a chladiče" na stránce 93).</li> <li>3. Pokud chyba trvá, použijte webovou stránku <a href="http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&amp;Indocid=SERV-CALL">http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&amp;Indocid=SERV-CALL</a>.</li> </ol> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Mikroprocesor + konfigurace<br>Svítlí-li diody LED mikroprocesoru a konfigurace, je špatná konfigurace mikroprocesorů. | <p>Svítlí-li diody LED mikroprocesoru a konfigurace, systém vydá zprávu o chybné konfiguraci mikroprocesorů. Problém odstraňte takto:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda jsou nově instalované mikroprocesory vzájemně kompatibilní (požadavky na mikroprocesory naleznete v části "Instalace druhého mikroprocesoru a chladiče" na stránce 93) a ověřte údaje o mikroprocesorech v konfiguračním programu (použijte <b>System Information → System Summary → Processor Details</b>).</li> <li>2. (Pouze školený technik) Vyměňte nekompatibilní mikroprocesor.</li> <li>3. Vyhledejte informace o této chybě v záznamu chyb systému. Vyměňte součásti, které jsou uvedeny v záznamu chyb.</li> </ol>                                                                                    |

Tabulka 2. Diody LED diagnostiky Light Path (pokračování)

| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Postupujte podle doporučených akcí v pořadí, ve kterém jsou uvedeny ve sloupci Akce, dokud nebude problém vyřešen.</li> <li>• Pokud kroku akce předchází poznámka "(Pouze školený technik)", smí tento krok provádět pouze školený technik.</li> </ul> |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dioda LED                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Popis                                                                                          | Akce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <div>CNFG</div> <div>nastavení</div>                                                                                                                                                                                                                                                            | Konfigurace + mikroprocesor<br>Došlo k chybě konfigurace hardwaru.                             | <p>Svítlí-li diody LED mikroprocesoru a konfigurace, postupujte takto:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda jsou nově instalované mikroprocesory vzájemně kompatibilní (požadavky na mikroprocesory naleznete v části "Instalace druhého mikroprocesoru a chladiče" na stránce 93).</li> <li>2. (Pouze školený technik) Vyměňte nekompatibilní mikroprocesor.</li> <li>3. Vyhledejte informace o této chybě v záznamu událostí systému. Vyměňte součásti, které jsou uvedeny v záznamu chyb.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Konfigurace + paměť<br>Došlo k chybě konfigurace hardwaru.                                     | Svítlí-li diody LED konfigurace a paměti, vyhledejte informace o této chybě v záznamu událostí systému (další informace naleznete v příručce <i>Problem Determination and Service Guide</i> ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Konfigurace + napájení<br>Došlo k chybě konfigurace hardwaru.                                  | Svítlí-li diody LED konfigurace a napájení, systém vydá zprávu o chybné konfiguraci napájecích zdrojů. Ověřte, že oba napájecí zdroje instalované v serveru mají stejný výkon.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <div>MEM</div> <div>Paměť</div>                                                                                                                                                                                                                                                                 | Svítlí-li pouze dioda LED paměti, nastala chyba paměti.                                        | <p><b>Poznámka:</b> Po každé instalaci nebo výměně modulu DIMM musíte server odpojit od zdroje proudu a počkat 10 vteřin před jeho spuštěním.</p> <p>Pokud dioda LED konfigurace nesvítlí, mohl systém zjistit chybu paměti. Problém odstraňte takto:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vyjměte a vraťte zpět moduly DIMM se svítící diodou LED nebo je prohodte.</li> <li>2. Vyhledejte informace o této chybě v záznamu událostí systému (další informace naleznete v příručce <i>Problem Determination and Service Guide</i>).</li> <li>3. Aktualizujte firmware serveru na nejnovější úroveň (další informace naleznete v příručce <i>Problem Determination and Service Guide</i>).</li> <li>4. Vyměňte vadný modul DIMM (viz "Instalace paměťového modulu" na stránce 74).</li> </ol> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Paměť + konfigurace<br>Svítlí-li diody LED paměti a konfigurace, je špatná konfigurace paměti. | Svítlí-li diody LED paměti a konfigurace, vyhledejte informace o této chybě v záznamu událostí systému (další informace naleznete v příručce <i>Problem Determination and Service Guide</i> ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

Tabulka 2. Diody LED diagnostiky Light Path (pokračování)

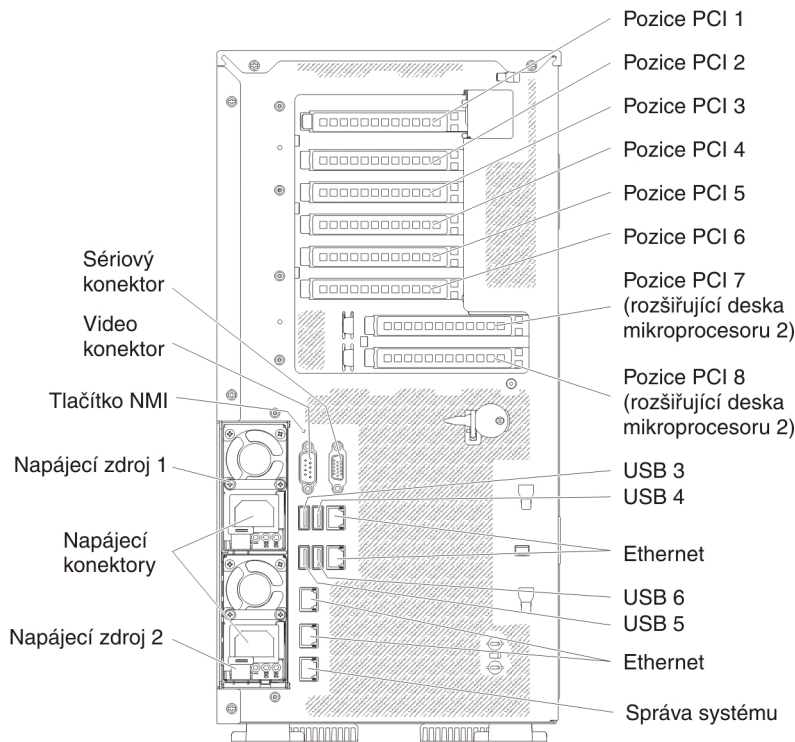
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Postupujte podle doporučených akcí v pořadí, ve kterém jsou uvedeny ve sloupci Akce, dokud nebude problém vyřešen.</li> <li>• Pokud kroku akce předchází poznámka "(Pouze školený technik)", smí tento krok provádět pouze školený technik.</li> </ul> |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dioda LED                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Popis                                                                                                          | Akce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <br>Napájecí zdroj                                                                                                                                                                                             | Svítlí-li pouze dioda LED napájení, selhal napájecí zdroj.                                                     | Pokud dioda LED konfigurace (CONFIG) nesvítí, mohl systém zjistit selhání napájecího zdroje. Problém odstraňte takto: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte napájecí zdroj se svítící žlutou diodou LED (viz "Diody LED napájecího zdroje" na stránce 23).</li> <li>2. Zkontrolujte, zda jsou napájecí zdroje správně usazený a připojeny k funkčnímu zdroji proudu.</li> <li>3. Odstraňte jeden napájecí zdroj, abyste zjistili, který je vadný.</li> <li>4. Ověřte, že oba napájecí zdroje serveru mají stejné vstupní napětí.</li> <li>5. Vyměňte vadný napájecí zdroj (viz "Instalace napájecího zdroje vyměnitelného za běhu" na stránce 100).</li> </ol>           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Napájení + konfigurace<br>Svítlí-li diody LED napájení a konfigurace, je špatná konfigurace napájecích zdrojů. | Svítlí-li diody LED napájecího zdroje a konfigurace (PS a CONFIG), systém vydá zprávu o chybné konfiguraci napájecích zdrojů. Ověřte, že oba napájecí zdroje instalované v serveru mají stejný výkon.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <br>Přepětí                                                                                                                                                                                                   | Napájecí zdroje používají více proudu, než na kolik jsou určeny.                                               | Svítí-li dioda LED přepětí diagnostiky Light Path, postupujte podle pokynů v uvedeném pořadí, dokud problém nevyřešíte: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Přidejte druhý napájecí zdroj.</li> <li>2. Vyměňte vadný napájecí zdroj.</li> <li>3. Odstraňte volitelná zařízení.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <br>PCI                                                                                                                                                                                                      | Došlo k chybě na kartě PCI nebo sběrnici PCI.                                                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte diody LED pozic PCI, abyste mohli určit součást, která způsobuje chybu.</li> <li>2. Vyhledejte informace o této chybě v záznamu chyb systému.</li> <li>3. Pokud nemůžete zjistit vadnou součást pomocí diod LED a informací v záznamu událostí systému, odstraňte vždy jednu součást a po odstranění každé součásti restartujte server.</li> <li>4. Pokud chyba trvá, použijte webovou stránku <a href="http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&amp;Indocid=SERV-CALL">http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&amp;Indocid=SERV-CALL</a>.</li> </ol> |
| <br>NMI                                                                                                                                                                                                      | Nastalo nemaskovatelné přerušení, nebo bylo stisknuto tlačítko NMI.                                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vyhledejte informace o této chybě v záznamu událostí systému.</li> <li>2. Restartujte server.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Tabulka 2. Diody LED diagnostiky Light Path (pokračování)

| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Postupujte podle doporučených akcí v pořadí, ve kterém jsou uvedeny ve sloupci Akce, dokud nebude problém vyřešen.</li> <li>• Pokud kroku akce předchází poznámka "(Pouze školený technik)", smí tento krok provádět pouze školený technik.</li> </ul> |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dioda LED                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Popis                                                                                                    | Akce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">BRD</div><br>Základní deska                                                                                                                                                                                          | Došlo k chybě systémové baterie, rozšiřující desky mikroprocesoru 2, napájecí desky nebo základní desky. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte diody LED na základní desce, abyste mohli určit součást, která způsobuje chybu. Dioda LED základní desky může svítit z těchto příčin: <ul style="list-style-type: none"> <li>• baterii</li> <li>• rozšiřující desku mikroprocesoru 2</li> <li>• napájecí desku</li> <li>• (pouze školený technik) základní desku</li> </ul> </li> <li>2. Vyhledejte informace o této chybě v záznamu událostí systému.</li> <li>3. Vyměňte vadnou součást: <ul style="list-style-type: none"> <li>• baterii</li> <li>• rozšiřující desku mikroprocesoru 2</li> <li>• napájecí desku</li> <li>• (pouze školený technik) základní desku</li> </ul> </li> </ol> |

## Pohled zezadu

Obrázek ukazuje konektory na zadní části serveru.



- **Tlačítko NMI:** Stisknutím tohoto tlačítka zašlete mikroprocesoru nemaskovatelné přerušování. Toto tlačítko umožňuje převést server do stavu modré obrazovky

a provést výpis paměti (toto tlačítko použijte pouze na pokyn servisní podpory IBM). Na tlačítko může být nutné použít pero nebo konec narovnané kancelářské sponky.

- **Pozice PCI 1:** Do této pozice vložte kartu PCI Express poloviční délky a plné výšky nebo redukční kartu PCI-X.
- **Pozice PCI 2:** Do této pozice vložte kartu PCI Express plné výšky a poloviční délky.
- **Pozice PCI 3:** Do této pozice vložte kartu PCI Express plné výšky a plné délky.
- **Pozice PCI 4:** Do této pozice vložte kartu PCI Express plné výšky a plné délky.
- **Pozice PCI 5:** Do této pozice vložte kartu PCI Express plné výšky a plné délky (podporuje GPU 225 W).
- **Pozice PCI 6:** Do této pozice vložte kartu PCI Express plné výšky a plné délky.
- **Pozice PCI 7:** Do této pozice vložte kartu PCI Express plné výšky a plné délky (podporuje GPU 225 W).
- **Pozice PCI 8:** Do této pozice vložte kartu PCI Express plné výšky a plné délky.
- **Napájecí konektor:** K tomuto konektoru připojte napájecí šňůru.

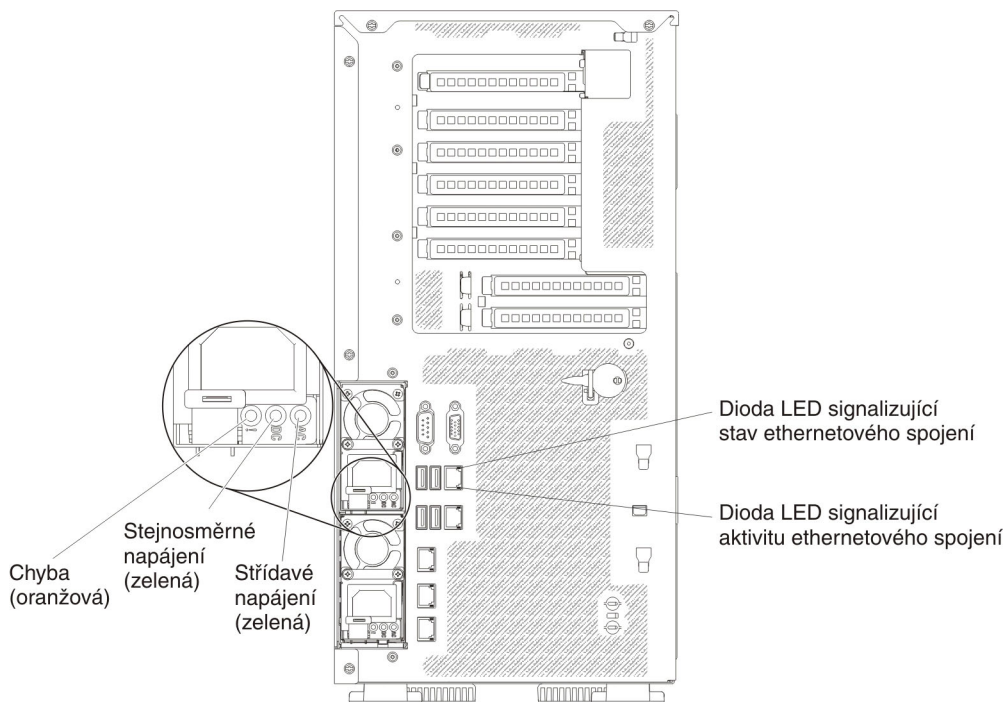
**Poznámka:** Napájecí zdroj 1 je standardní primární zdroj. Pokud napájecí zdroj 1 selže, je nutné ho ihned vyměnit.

- **Video konektor:** K tomuto konektoru připojte monitor.

**Poznámka:** Maximální rozlišení videa je 1600 x 1200 při 75 Hz.

- **Sériový konektor:** K tomuto konektoru připojte 9poziční sériové zařízení. Sériový port je sdílen s modulem IMM2. Modul IMM2 může převzít řízení sdíleného sériového portu při přesměrování sériového provozu pomocí protokolu SOL (Serial over LAN).
- **Konektory USB:** K těmto konektorům připojte zařízení USB, jako je myš nebo klávesnice USB.
- **Konektor Ethernet správy systému:** Tento konektor použijte pro připojení serveru k síti pro správu systému. Tento konektor je používán pouze modulem IMM2. Vyhrazená síť správy systému poskytuje dodatečné zabezpečení fyzickým oddělením sítě správy systému a sítě pro běžný provoz. Pomocí konfiguračního programu můžete server nastavit, aby pro správu systému používal oddělenou síť nebo sdílenou síť.
- **Konektory Ethernet:** Tyto konektory použijte pro připojení serveru k síti. Pokud pomocí konfiguračního programu povolíte sdílení sítě Ethernet pro modul IMM2, bude modul IMM2 dostupný přes konektor Ethernet 1 a přes konektor Ethernet správy systému.

Obrázek ukazuje umístění diod LED na zadní straně serveru.

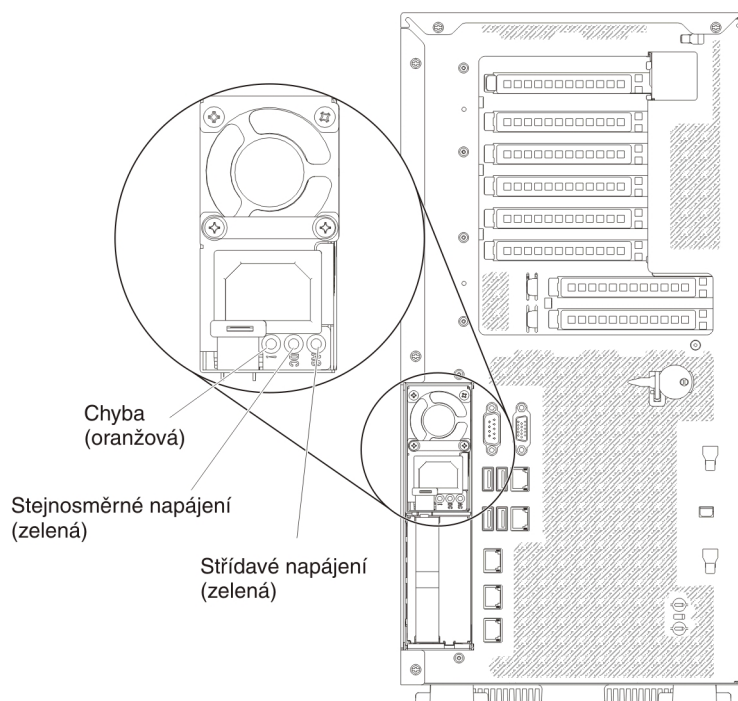


- **Diody LED signalizující aktivitu ethernetového spojení:** Jestliže tyto diody LED svítí, ukazují, že probíhá komunikace mezi serverem a sítí Ethernet.
- **Diody LED signalizující stav ethernetového spojení:** Pokud tato dioda LED svítí, ukazuje, že je na portu Ethernet aktivní spojení.
- **Dioda LED signalizující stav střídavého napájení:** Každý napájecí zdroj vyměnitelný za běhu je opatřen diodou LED signalizující stav střídavého napájení. Pokud dioda signalizující stav střídavého napájení svítí, udává, že je do napájecího zdroje napájecí šňůrou přiváděn dostatečný proud. Při normálním provozu tato dioda LED svítí. Informace o jakékoliv další kombinaci diod LED naleznete v příručce *Problem Determination and Service Guide* na disku CD IBM System x Documentation.
- **Dioda LED signalizující stav stejnosměrného napájení:** Každý napájecí zdroj vyměnitelný za běhu je opatřen diodami LED signalizujícími stav stejnosměrného a střídavého napájení. Jestliže dioda LED signalizující stav stejnosměrného napájení svítí, udává, že je přívod stejnosměrného proudu do systému dostatečný. Při běžné činnosti svítí diody LED signalizující stav střídavého i stejnosměrného napájení. Informace o jakékoliv další kombinaci diod LED naleznete v příručce *Problem Determination and Service Guide* na disku CD IBM System x Documentation.
- **Dioda LED signalizující chybu napájení:** Pokud tato dioda LED svítí, ukazuje, že došlo k selhání napájecího zdroje.

**Poznámka:** Napájecí zdroj 1 je standardní primární zdroj. Pokud napájecí zdroj 1 selže, je nutné ho ihned vyměnit.

## Diody LED napájecího zdroje

Obrázek ukazuje umístění diod LED napájecího zdroje na zadní části serveru. Další informace o řešení problémů s napájecím zdrojem naleznete v příručce *Problem Determination and Service Guide*.





Tabulka popisuje problémy, které jsou udávány různými kombinacemi diod LED střídavého napájecího zdroje a doporučené akce pro řešení problému.

| Diody LED střídavého napájecího zdroje |                     |           | Popis                                                                               | Akce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Poznámky                                                              |
|----------------------------------------|---------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Stříd. napájení                        | Stejnós. napájení   | Chyba (!) |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                       |
| svítí                                  | svítí               | zhasnutá  | Normální provoz.                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                       |
| zhasnutá                               | zhasnutá            | zhasnutá  | Server nemá střídavé napájení nebo je problém se zdrojem proudu.                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte střídavé napájení serveru.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda je napájecí šňůra řádně připojena k fungujícímu zdroji proudu.</li> <li>3. Restartujte server. Pokud problém trvá, zkontrolujte diody LED napájecího zdroje.</li> <li>4. Pokud problém trvá, vyměňte napájecí zdroj.</li> </ol> | Toto je normální stav, není-li server připojen ke zdroji proudu.      |
| zhasnutá                               | zhasnutá            | svítí     | Vadný napájecí zdroj.                                                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda je napájecí šňůra řádně připojena k fungujícímu zdroji proudu.</li> <li>2. Vyměňte napájecí zdroj.</li> </ol>                                                                                                                                                                       | Tento stav může nastat, jen pokud druhý napájecí zdroj napájí server. |
| zhasnutá                               | svítí               | zhasnutá  | Vadný napájecí zdroj.                                                               | Vyměňte napájecí zdroj.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                       |
| zhasnutá                               | svítí               | svítí     | Vadný napájecí zdroj.                                                               | Vyměňte napájecí zdroj.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                       |
| svítí                                  | zhasnutá            | zhasnutá  | Napájecí zdroj není správně usazen, vadná základní deska nebo vadný napájecí zdroj. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Odstraňte a znovu instalujte napájecí zdroj.</li> <li>2. Pokud je dioda LED signalizující chybu základní desky zhasnutá, vyměňte napájecí zdroj.</li> <li>3. (Pouze školený technik) Pokud dioda LED signalizující chybu základní desky svítí, vyměňte základní desku.</li> </ol>                     | Obvykle udává, že napájecí zdroj není správně usazen.                 |
| svítí                                  | zhasnutá nebo bliká | svítí     | Vadný napájecí zdroj.                                                               | Vyměňte napájecí zdroj.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                       |
| svítí                                  | svítí               | svítí     | Napájecí zdroj má poruchu, ale je stále v provozu.                                  | Vyměňte napájecí zdroj.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                       |



## Diody LED prezenčního signálu systému

Tyto diody LED se nacházejí na základní desce a sledují průběh zapínání a vypínání a proces zavádění (umístění těchto diod LED naleznete v části "Diody LED a ovládací prvky základní desky" na stránce 33):

Tabulka 3. Diody LED prezenčního signálu systému

| Dioda LED             | Popis                                   | Akce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prezenční signál RTMM | Postup zapínání a vypínání.             | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Bliká-li dioda LED s frekvencí 1 Hz, funguje správně a není potřeba žádná akce.</li><li>2. Pokud dioda LED neblinká, (pouze školený technik) vyměňte základní desku.</li></ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Prezenční signál IMM2 | Prezenční signál procesu zavádění IMM2. | <p>Tyto kroky popisují postupné fáze prezenčního signálu procesu zavádění IMM2.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Bliká-li dioda LED rychle (přibližně 4 Hz), udává, že probíhá proces zavádění kódu IMM2.</li><li>2. Když tato dioda LED dočasně zhasne, udává, že byl kód IMM2 zcela zaveden.</li><li>3. Když tato dioda LED dočasně zhasne a pak začne pomalu blikat (přibližně 1 Hz), udává, že je modul IMM2 zcela funkční. Server je možné stisknutím vypínače zapnout.</li><li>4. Pokud se tato dioda LED nerozsvítí do 30 vteřin od připojení serveru ke zdroji proudu, (pouze školený technik) vyměňte základní desku.</li></ol> |

## Funkce napájení serveru

Je-li server připojen ke zdroji proudu, ale není zapnutý, operační systém neběží a veškerá logika jádra s výjimkou modulu IMM2 je vypnuta. Server však může reagovat na požadavky modulu IMM2, například vzdálený požadavek na zapnutí serveru. Dioda LED signalizující stav napájení bliká a tím udává, že je server připojen ke zdroji proudu, ale není zapnutý.

### Zapnutí serveru

Přibližně po 5 vteřinách od připojení serveru ke zdroji proudu se může rozběhnout jeden nebo více větráků, které chladí server po připojení k napájení a dioda LED napájení bude rychle blikat. Přibližně po 5 až 10 vteřinách od připojení serveru ke zdroji proudu se vypínač stane aktivním (dioda LED napájení bude pomalu blikat) a může se rozběhnout jeden nebo více větráků, které chladí server po připojení k napájení. Stisknutím vypínače lze server zapnout.

Server lze také zapnout jakýmkoliv z následujících způsobů:

- Dojde-li k výpadku napájení, když je server zapnutý, server se automaticky restartuje po obnovení napájení.
- Pokud operační systém podporuje funkci Wake on LAN, může server zapnout funkce Wake on LAN.

### Poznámky:

1. Pokud jsou instalovány 4 GB nebo více paměti (fyzické nebo logické), je část paměti vyhrazena pro různé systémové prostředky a není k dispozici pro operační systém. Množství paměti, které je vyhrazeno pro systémové prostředky, závisí na operačním systému, konfiguraci serveru a instalovaných zařízeních PCI.
2. Zapnete-li server s instalovanou externí grafickou kartou, logo IBM se zobrazí na obrazovce přibližně po třech minutách. To je normální činnost při zavádění systému.
3. Ověřte, že je uzavřen boční kryt.

### Vypnutí serveru

Pokud server vypnete a necháte jej připojený ke zdroji proudu, server může odpovědět na požadavek pro servisní procesor, jako je například vzdálená žádost na zapnutí serveru. Vzhledem k tomu, že server zůstává připojený k napájení, může jeden nebo více větráků pokračovat v provozu. Chcete-li odpojit veškeré napájení serveru, musíte ho odpojit od zdroje proudu.

Některé operační systémy vyžadují před vypnutím serveru řádné ukončení práce systému. Informace o vypnutí operačního systému naleznete v dokumentaci k operačnímu systému.

### Instrukce 5:



### POZOR:

**Tlačítko vypínače umístěné na zařízení ani hlavní vypínač na napájecím zdroji nevypínají přívod elektrického proudu do zařízení. Zařízení také může mít více než jednu napájecí šňůru. Chcete-li zařízení zcela odpojit od elektrického proudu, ujistěte se, že jsou všechny napájecí šňůry odpojeny od zdroje proudu.**



Server lze vypnout jakýmkoliv z následujících způsobů:

- Server můžete vypnout z prostředí operačního systému, pokud operační systém tuto funkci podporuje. Po řádném ukončení běhu systému se server vypne automaticky.
- Pokud operační systém tuto funkci podporuje, můžete spustit řádné vypnutí operačního systému a vypnutí serveru tlačítkem vypínače.
- Pokud operační systém přestane fungovat, server vypnete stisknutím vypínače na dobu delší než 4 vteřiny.
- Server lze vypnout funkcí Wake on LAN s tímto omezením:

**Poznámka:** Při instalaci jakékoliv karty PCI je nutné odpojit napájecí šňůry od zdroje proudu před odstraněním montážní podložky karty PCI Express nebo montážní podložky karty PCI-X. Jinak dojde k potlačení signálu události správy napájení firmwarem základní

desky a funkce Wake on LAN nemusí fungovat. Po lokálním zapnutí serveru však bude signál události správy napájení firmwarem základní desky aktivován.

- Integrovaný modul správy IMM2 může vypnout server jako automatickou odezvu na kritické selhání systému.
- Server se vypne při otevření bočního krytu.



---

## Kapitola 2. Instalace volitelných zařízení

Tato kapitola obsahuje podrobné pokyny pro instalaci volitelných hardwarových zařízení na serveru.

---

### Pokyny pro obchodní partnery IBM

Kromě postupů v této kapitole pro instalaci hardwarových zařízení, aktualizace firmwaru a ovladačů zařízení a dokončení instalace musí obchodní partneři IBM provést tyto kroky:

1. Až ověříte, že se server spouští správně, že rozpozná nově instalované součásti a že nesvítí žádné diody LED signalizující chybu, spusťte zátěžové testy DSA (Dynamic System Analysis). Informace o používání programu DSA naleznete v příručce *Problem Determination and Service Guide*.
2. Několikrát vypněte a zapněte server, abyste ověřili, že je správně nastavený a že správně funguje s nově instalovanými součástmi.
3. Uložte záznam programu DSA jako soubor a pošlete ho IBM. Postup posílání dat a záznamů naleznete na webové stránce [http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp?topic=/dsa/dsa\\_main.html](http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp?topic=/dsa/dsa_main.html).
4. Je-li potřeba server odeslat, zabalte ho do nepoškozených originálních obalů a dodržujte pokyny IBM pro odesílání.

Informace o podpoře pro obchodní partnery IBM naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/partnerworld/>.

---

### Odeslání dat programu DSA do IBM

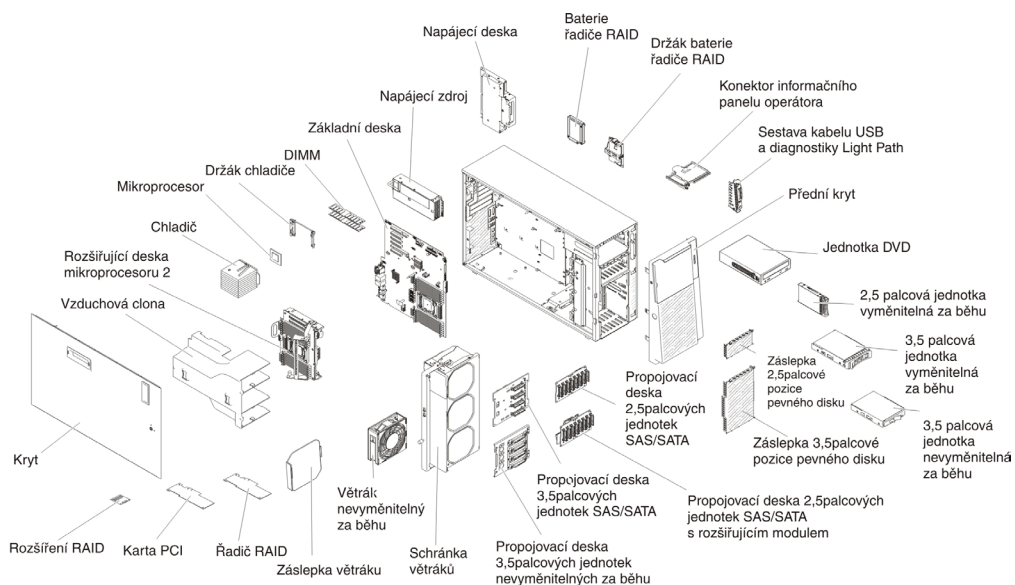
Před odesláním diagnostických dat do IBM si přečtěte podmínky na webové stránce <http://www.ibm.com/de/support/ecurep/terms.html>.

Pro odeslání diagnostických dat do IBM lze použít kteroukoliv z uvedených metod:

- **Standardní odeslání:** [http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send\\_http.html](http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html)
- **Standardní odeslání se sériovým číslem systému:** [http://www.ecurep.ibm.com/app/upload\\_hw](http://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw)
- **Bezpečné odeslání:** [http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send\\_http.html#secure](http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html#secure)
- **Bezpečné odeslání se sériovým číslem systému:** [https://www.ecurep.ibm.com/app/upload\\_hw](https://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw)

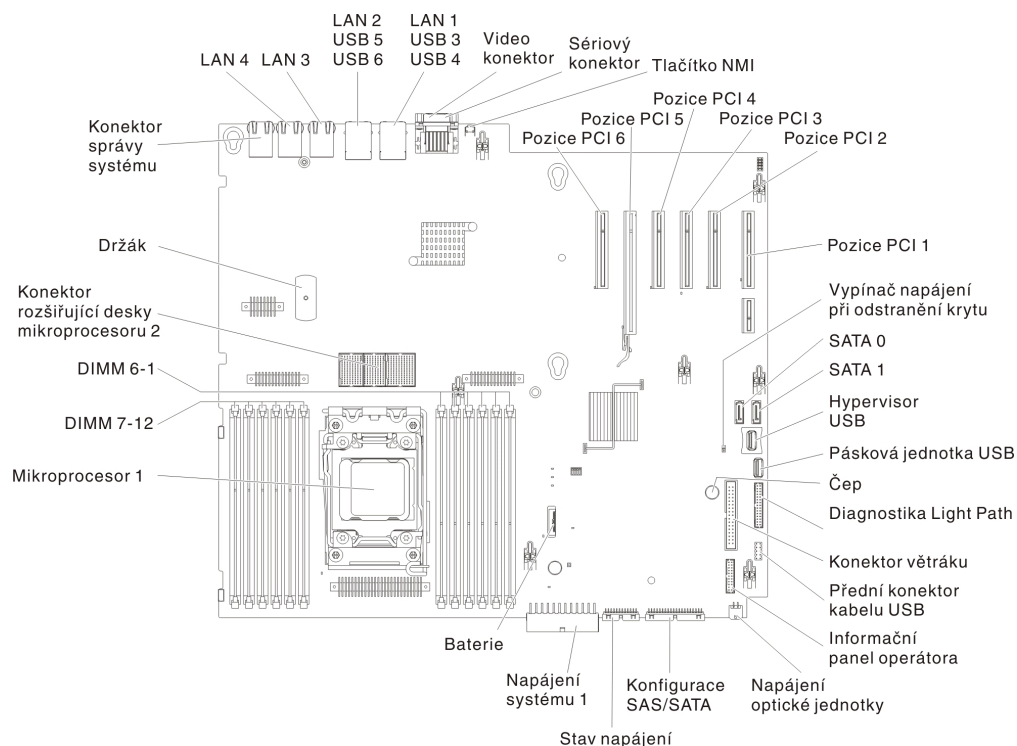
## Součásti serveru

Obrázek ukazuje hlavní součásti serveru. Obrázky v této příručce se mohou mírně lišit od vašeho hardwaru.

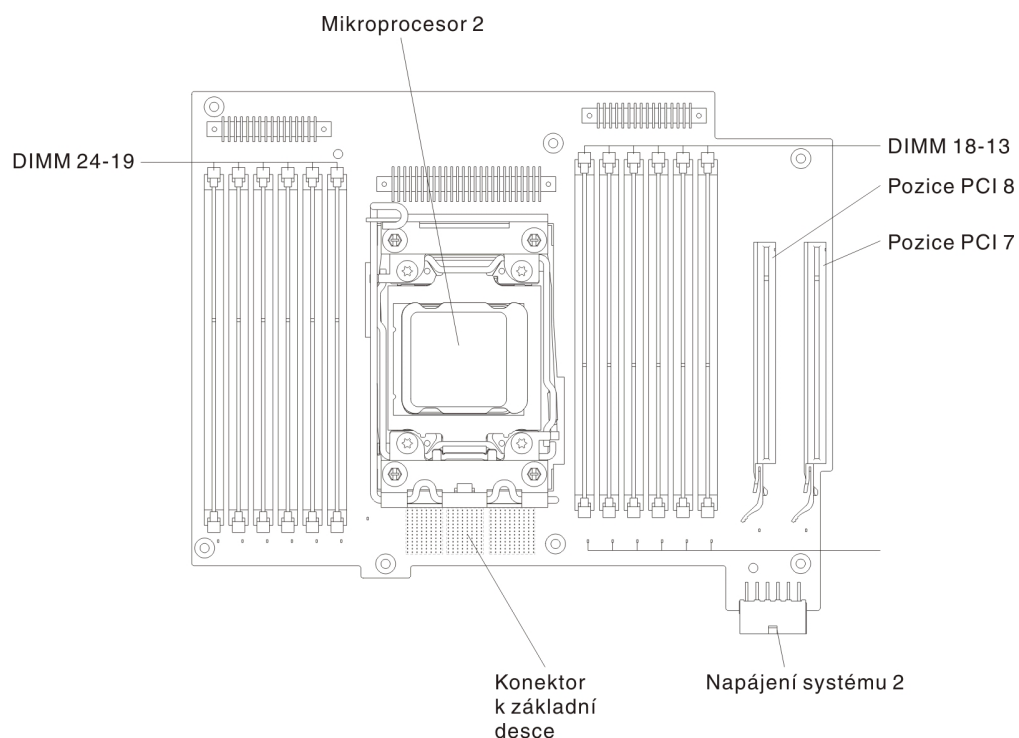


## Vnitřní konektory základní desky

Obrázek ukazuje vnitřní konektory základní desky.

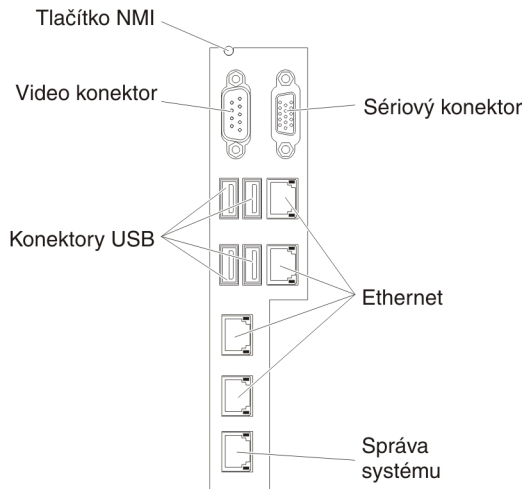


Obrázek ukazuje vnitřní konektory rozšiřující desky mikroprocesoru 2.



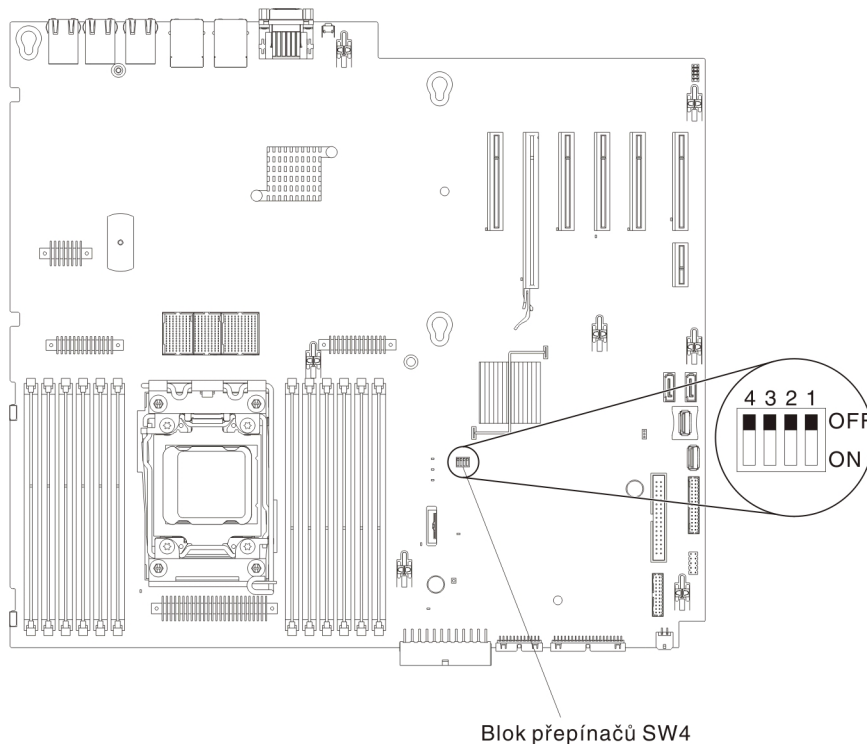
## Vnější konektory základní desky

Obrázek ukazuje vnější konektory základní desky.



## Přepínače a propojky základní desky

Obrázek ukazuje umístění a popis přepínačů a propojek základní desky.



**Poznámka:** Je-li na bloku přepínačů nalepen ochranný kryt, musíte ho odstranit, abyste získali přístup k přepínačům.

Tabulka popisuje funkce přepínačů bloku SW4 základní desky.



Tabulka 4. Popis přepínačů bloku SW4

| Číslo přepínače | Název přepínače                       | Standardní pozice | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|---------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1               | Obnova zavádění UEFI                  | vypnutý           | Je-li tento přepínač vypnutý, zavede se firmware z primární stránky paměti ROM. Je-li tento přepínač zapnutý, zavede se firmware IMM ze sekundární (záložní) stránky paměti ROM.<br><b>Poznámka:</b> Změna polohy přepínače obnovy zavádění UEFI před zapnutím serveru způsobí změnu stránky paměti ROM pro zavedení firmwaru. Neměňte polohu přepínače po zapnutí serveru. To by způsobilo neočekávané problémy.                                                    |
| 2               | Fyzická přítomnost modulu TPM systému | vypnutý           | Po zapnutí udává fyzickou přítomnost modulu TPM systému.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3               | Potlačení hesla pro spuštění          | vypnutý           | Změna polohy tohoto přepínače potlačí kontrolu hesla pro spuštění při příštím zapnutí serveru a spustí konfiguračním program, aby bylo možné heslo pro spuštění změnit nebo vymazat.<br><b>Poznámky:</b><br>1. Přepínač není nutné po potlačení hesla vracet zpět do standardní pozice.<br>2. Změna pozice tohoto přepínače neovlivní kontrolu hesla administrátora, je-li toto heslo nastaveno. Další informace o heslech naleznete v části "Hesla" na stránce 116. |
| 4               | Vymazání CMOS                         | vypnutý           | Po zapnutí vymaže paměť CMOS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

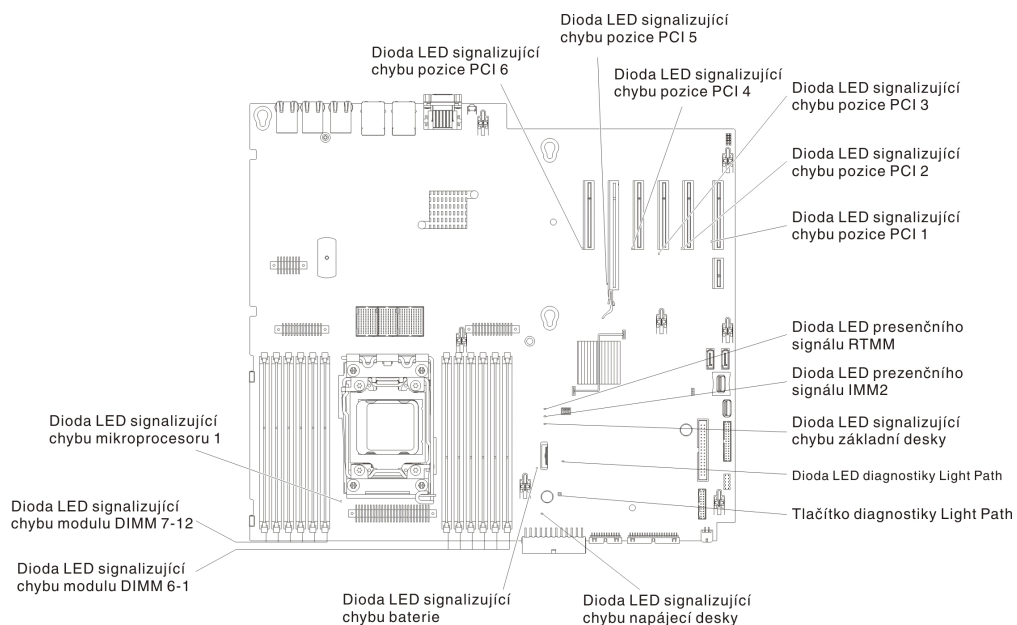
**Poznámky:**

1. Před přepnutím jakéhokoliv přepínače nebo změnou polohy propojky vypněte server. Přečtěte si pokyny na stránce vii a části "Pokyny k instalaci" na stránce 37, "Manipulace se zařízeními citlivými na statickou elektřinu" na stránce 39 a "Vypnutí serveru" na stránce 26.
2. Všechny přepínače a propojky základní desky, které nejsou ukázány na obrázcích v této příručce, jsou vyhrazeny.

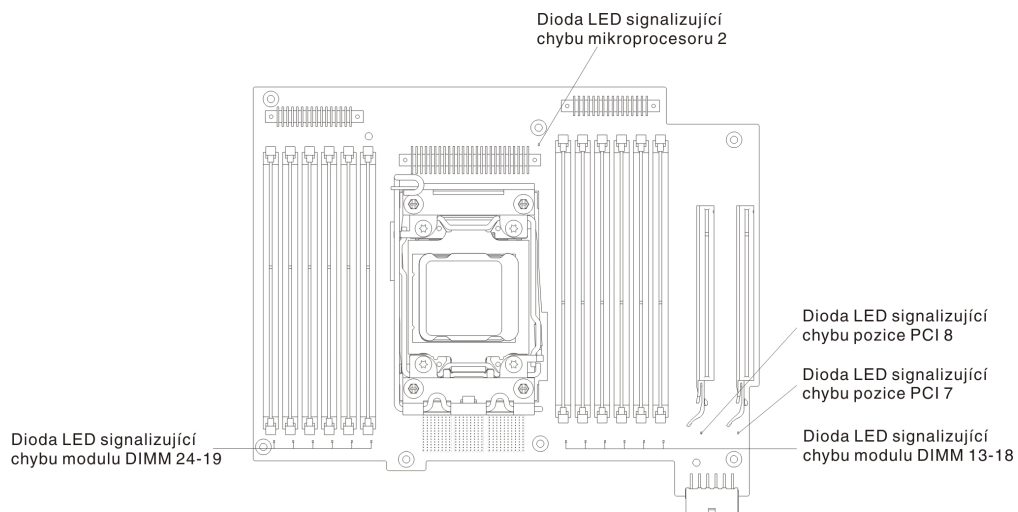
## Diody LED a ovládací prvky základní desky

Diody LED signalizující chybu lze rozsvítit po odpojení zdroje proudu od základní desky, aby bylo možné určit příčinu selhání. Napájení pro rozsvícení těchto diod je k dispozici až 90 vteřin 24 hodin po odpojení základní desky od zdroje proudu. Aby

se rozsvítily diody LED signalizující chybu, podržte stisknuté tlačítko diagnostiky Light Path na základní desce. Diody LED signalizující chybu, které svítily v zapnutém serveru, se rozsvítí při stisknutí tohoto tlačítka. Obrázek ukazuje diody LED a ovládací prvky základní desky.

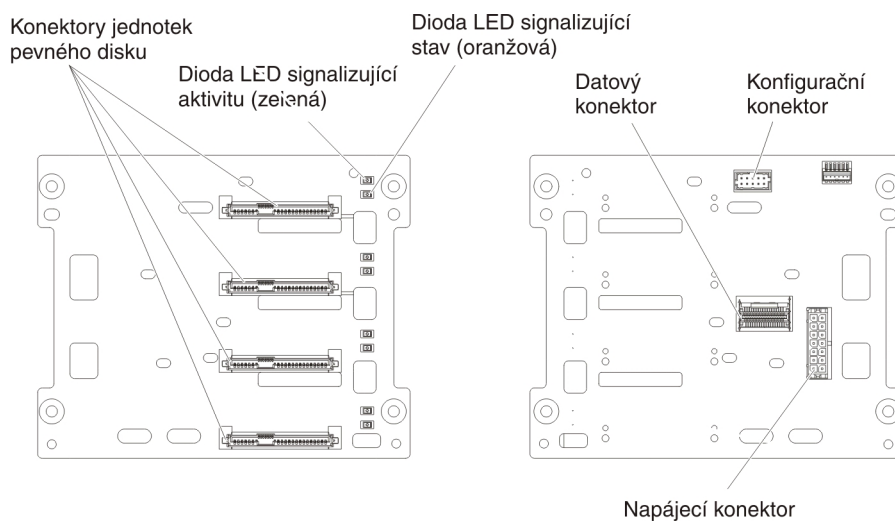


Obrázek ukazuje diody LED rozšiřující desky mikroprocesoru 2.



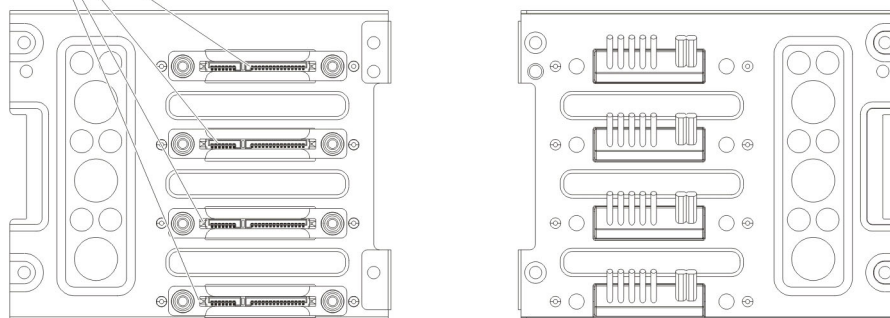
## Konektory propojovací desky jednotek pevného disku

Obrázky ukazují konektory propojovacích desek 2,5palcových a 3,5palcových jednotek pevného disku.

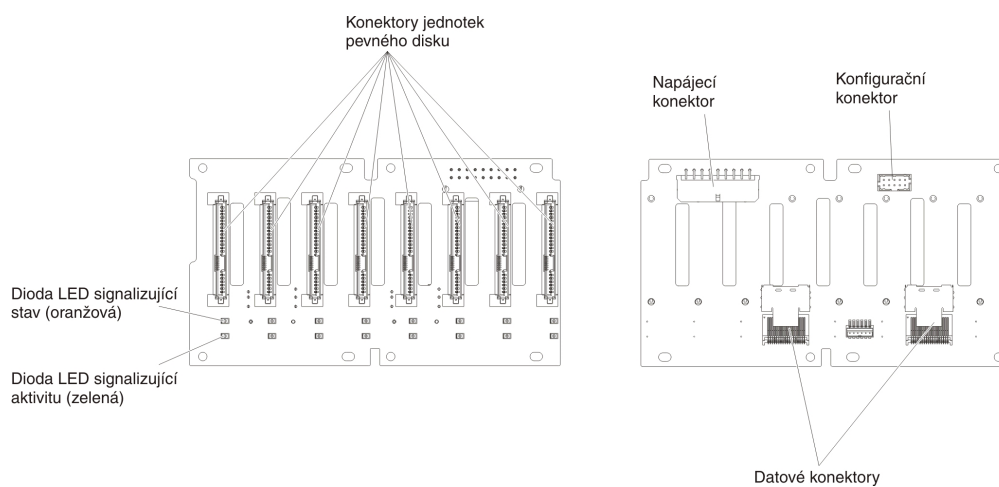


Obrázek 1. Konektory propojovací desky 3,5palcových jednotek pevného disku

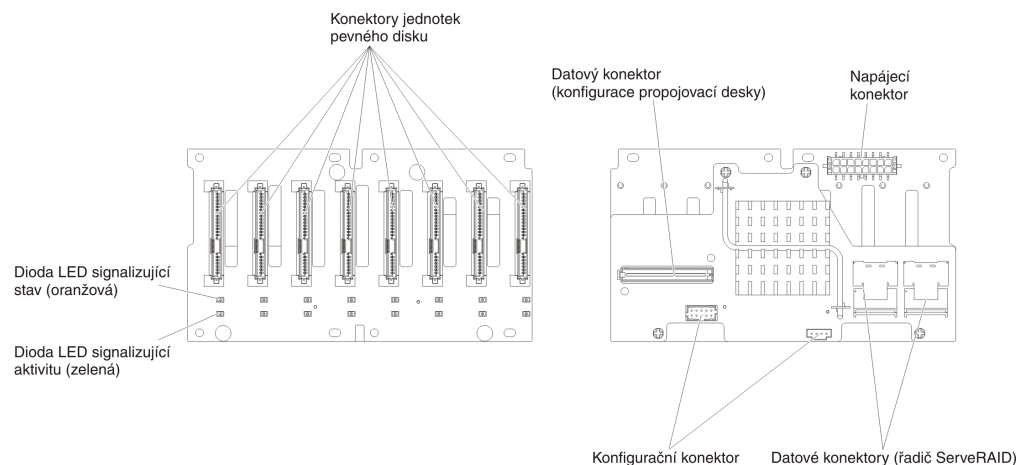
Konektory jednotek  
pevného disku



Obrázek 2. Konektory sestavy propojovací desky 3,5palcových jednotek pevného disku



Obrázek 3. Konektory propojovací desky 2,5palcových jednotek pevného disku



Obrázek 4. Konektory propojovací desky 2,5palcových jednotek pevného disku s rozšiřujícím modulem

## Pokyny k instalaci

**Upozornění:** Elektrostatický náboj uvolněný do vnitřních součástí zapnutého serveru může způsobit zastavení serveru a následně ztrátu dat. Chcete-li tomuto možnému problému zabránit, používejte vždy při instalaci nebo odstranění zařízení vyměnitelného za běhu elektrostatický náramek nebo jiný uzemňovací systém.

Před instalací volitelných zařízení si přečtěte následující informace:

- Ověřte, že zařízení, která instalujete, jsou podporována. Seznam podporovaných volitelných součástí serveru naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- Přečtěte si bezpečnostní informace na stránce vii a pokyny v částech “Práce uvnitř serveru se zapnutým napájením” na stránce 39 a “Manipulace se zařízeními citlivými na statickou elektřinu” na stránce 39. Tyto informace vám pomohou při bezpečné práci se serverem.
- Při instalaci nového serveru využijte možnosti stáhnout si a použít nejnovější aktualizace firmwaru. Tímto opatřením pomůžete zajistit vyřešení všech známých problémů a připravenost serveru k práci při maximálním výkonu. Aktualizace firmwaru pro váš server naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>.

**Důležité:** Některá řešení klastrů vyžadují určité verze nebo koordinované provádění aktualizací. Je-li zařízení součástí klastru, ověřte před provedením aktualizace, že je nejnovější verze kódu podporována klastrem.

Další informace o nástrojích pro aktualizaci, správu a instalaci firmwaru naleznete na webové stránce ToolsCenter for System x and BladeCenter na adrese <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp>.

- Před instalací volitelného hardwaru se ujistěte, že server pracuje správně. Spustěte server a zkontrolujte, že se spustil operační systém, pokud je instalovaný, nebo že se zobrazil kód chyby 19990305 označující, že operační systém nebyl nalezen, ale server pracuje správně. Pokud server nepracuje správně, vyhledejte informace o diagnostice v příručce *Problem Determination and Service Guide* na disku CD *IBM System x Documentation*.

- Na pracovišti udržujte pořádek. Odstraněné kryty a další části umístěte na bezpečné místo.
- Pokud musíte server spustit s odstraněným krytem, ujistěte se, že nikdo není poblíž serveru a že uvnitř serveru nezůstaly žádné nástroje ani jiné předměty.
- Nesnažte se zvedat předmět, o kterém si myslíte, že je pro vás příliš těžký. Pokud musíte zvednout těžký předmět, dodržujte následující pokyny:
  - Postavte se pevně tak, abyste nemohli uklouznout.
  - Váhu předmětu rozložte rovnoměrně na obě nohy.
  - Předmět zvedejte pomalu. Při zvedání předmětu se nikdy náhle nepřesunujte ani neotáčejte.
  - Abyste se vyhnuli namáhání zádových svalů, zvedejte náklad z podpěry pomocí svalů nohou.
- Ujistěte se, že máte dostatečný počet řádně zapojených zásuvek pro server, monitor a další zařízení.
- Před změnou diskových jednotek vytvořte zálohu všech důležitých dat.
- Mějte připravený malý plochý šroubovák, malý křížový šroubovák a torzní šroubovák T8.
- V případě instalace nebo výměny napájecích zdrojů vyměnitelných za běhu nebo zařízení USB připojitelných za běhu není třeba vypínat server. Server však musíte vypnout, než provedete kroky, při kterých je nutné odebrat nebo instalovat kabely karty, a musíte odpojit napájecí šňůry, než provedete kroky, při kterých je nutné odebrat nebo instalovat rozšiřující karty.
- Modrá barva na součásti označuje dotykové body, za které můžete součást uchopit při vyjímání ze serveru nebo při její instalaci, otevřít nebo uzavřít západku a podobně.
- Oranžová barva nebo nálepka na součásti nebo v její blízkosti označuje, že součást může být vyměněna za běhu, což znamená, že pokud server a operační systém podporují možnost výměny za běhu, můžete součást odebrat nebo instalovat během provozu serveru. (Oranžová barva také označuje dotykové body na součástech vyměnitelných za běhu.) Další informace o postupech, které je třeba provést před odstraněním nebo instalací součásti vyměnitelné za běhu, naleznete v pokynech pro odstranění nebo instalaci příslušné součásti.
- Pokud ukončíte práci na serveru, instalujte všechny bezpečnostní kryty, chrániče, štítky a zemnicí vodiče.
- Seznam podporovaných volitelných součástí serveru naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>.

## Pokyny ke spolehlivosti systému

Aby bylo zaručeno správné chlazení a spolehlivost systému, dodržujte tyto pokyny:

- V každé pozici jednotky je instalována jednotka nebo záslepka a kryt EMC (elektromagnetické kompatibility).
- Pokud má server redundantní napájení, je v každé pozici napájecího zdroje instalován napájecí zdroj.
- Okolo serveru je dostatek prostoru, aby správně fungoval chladicí systém serveru. Ponechtejте přibližně 50 mm (2 palce) volného prostoru kolem přední a zadní části serveru. Neumísťujte předměty před větráky. Před zapnutím serveru vraťte zpět kryt, aby bylo zajištěno správné chlazení a proudění vzduchu. Jestliže server pracuje delší dobu (více než 30 minut) s odstraněným krytem serveru, může dojít k poškození součástí serveru.
- Postupovali jste podle pokynů pro připojení kabelů dodaných s volitelnými kartami.

- Poškozený větrák jste vyměnili do 48 hodin.
- Jednotku vyměnitelnou za běhu jste instalovali do 2 minut od vyjmutí.
- Server jste nespustili bez instalované vzduchové clony nebo záslepky větráku. Provoz serveru bez vzduchové clony nebo záslepky větráku může způsobit přehřátí mikroprocesoru.

**Poznámka:** Vzduchová clona se instaluje s rozšiřující deskou mikroprocesoru 2.

- Patice mikroprocesoru 2 vždy obsahuje kryt nebo mikroprocesor a chladič.
- Při instalaci rozšiřující desky mikroprocesoru 2 jste instalovali vzduchovou clonu a větrák 2.

**Poznámka:** Řadič ServeRAID M5120 SAS/SATA neinstalujte do pozic 4, 7 a 8, aby bylo zajištěno řádné chlazení.

## Práce uvnitř serveru se zapnutým napájením

**Upozornění:** Elektrostatický náboj uvolněný do vnitřních součástí serveru může způsobit na zapnutém serveru zastavení serveru a následně ztrátu dat. Chcete-li tomuto možnému problému zabránit, používejte vždy při práci uvnitř zapnutého serveru elektrostatický náramek nebo jiný uzemňovací systém.

Server podporuje zařízení připojitelná za běhu, přidatelná za běhu a vyměnitelná za běhu a je navržen tak, aby pracoval bezpečně, pokud je zapnutý s odstraněným krytem. Při práci uvnitř zapnutého serveru dodržujte tyto pokyny:

**Poznámka:** Abyste mohli pracovat uvnitř zapnutého serveru, musíte před otevřením krytu zablokovat spínač na skříni.

- Nenoste oblečení, které by bylo na pažích volné. U košil s dlouhým rukávem si před zahájením práce uvnitř serveru zapněte knoflíčky, při práci uvnitř serveru nenoste manžetové knoflíčky.
- Nenechejte vázanku nebo šálu viset dovnitř serveru.
- Odložte šperky, jako jsou náramky, náhrdelníky, prsteny a volné náramkové hodinky.
- Vyjměte předměty z kapsy košile, jako například pera a tužky, které by mohly do serveru spadnout, když se nad něj nakloníte.
- Zamezte pádu jakýchkoliv kovových předmětů, jako jsou například kancelářské sponky, vlásenky a šroubky, do serveru.

## Manipulace se zařízeními citlivými na statickou elektřinu

**Upozornění:** Statická elektřina může poškodit server a další elektronická zařízení. Chcete-li zabránit škodám, uchovávejte zařízení citlivá na statickou elektřinu v antistatických obalech, dokud nebudete připraveni k jejich instalaci.

Možnost poškození způsobeného elektrostatickým výbojem lze omezit těmito opatřeními:

- Omezte svůj pohyb. Pohyb může způsobit vytvoření elektrostatického náboje ve vašem okolí.
- Doporučuje se použití uzemňovacího systému. Noste například elektrostatický náramek, máte-li jej k dispozici. Při práci uvnitř serveru se zapnutým napájením vždy používejte elektrostatický náramek nebo jiný uzemňovací systém.
- Se zařízením zacházejte opatrně a přidržujte je za rohy nebo za rám.
- Nedotýkejte se pájených spojů, kontaktů nebo odkrytých obvodů.

- Nenechávejte zařízení na místech, kde by s ním mohly manipulovat jiné osoby a poškodit je.
- Ponechte zařízení v antistatickém obalu a dotkněte se jím kovového nenatřeného vnějšího povrchu serveru nejméně na 2 vteřiny. Tím vybijete elektrostatický náboj z obalu a ze svého těla.
- Vyjměte zařízení z obalu a ihned je instalujte do serveru, nikam ho nepokládejte. Musíte-li zařízení odložit, vraťte ho do antistatického obalu. Nepokládejte zařízení na kryt serveru nebo na kovový povrch.
- Manipulaci se zařízením za chladného počasí věnujte zvýšenou péči. Topení snižuje vlhkost vzduchu v místnosti a usnadňuje vytváření elektrostatického náboje.

## Vedení vnitřních kabelů a konektory

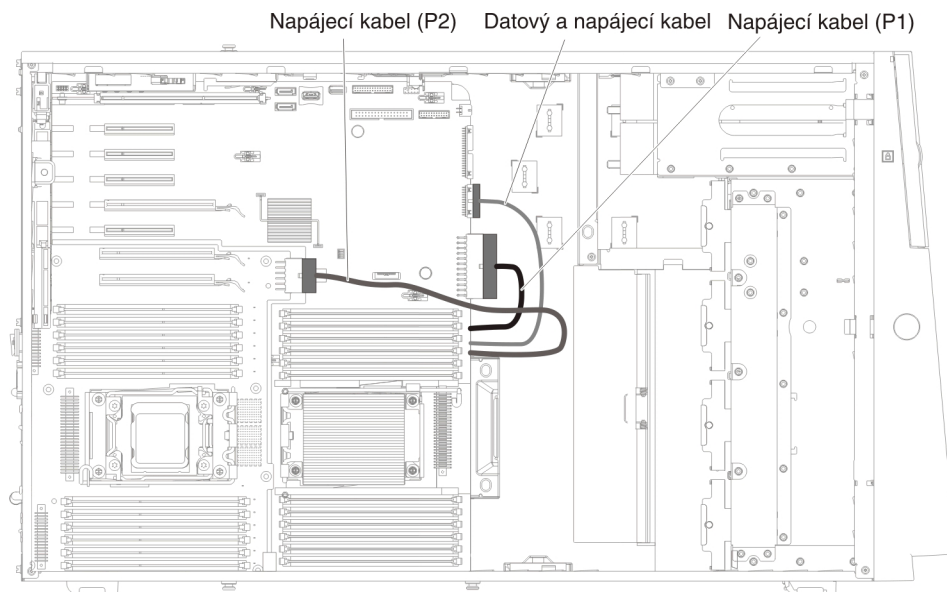
Server využívá kabely pro připojení zařízení SATA nevyměnitelných za běhu, SATA vyměnitelných za běhu, SAS vyměnitelných za běhu a jednotek DVD k napájecímu zdroji a základní desce.

Před připojením napájecích a datových kabelů si přečtěte tyto informace:

- Jednotky instalované v dodaném serveru mají připojené napájecí a datové kabely připojené. Budete-li vyměňovat jednotky, zapamatujte si, který kabel je připojen ke které jednotce.
- Při umístění kabelů ověřte, že neblokují proudění vzduchu k zadním částem jednotek, k mikroprocesoru a k modulům DIMM.

## Připojení napájecího kabelu

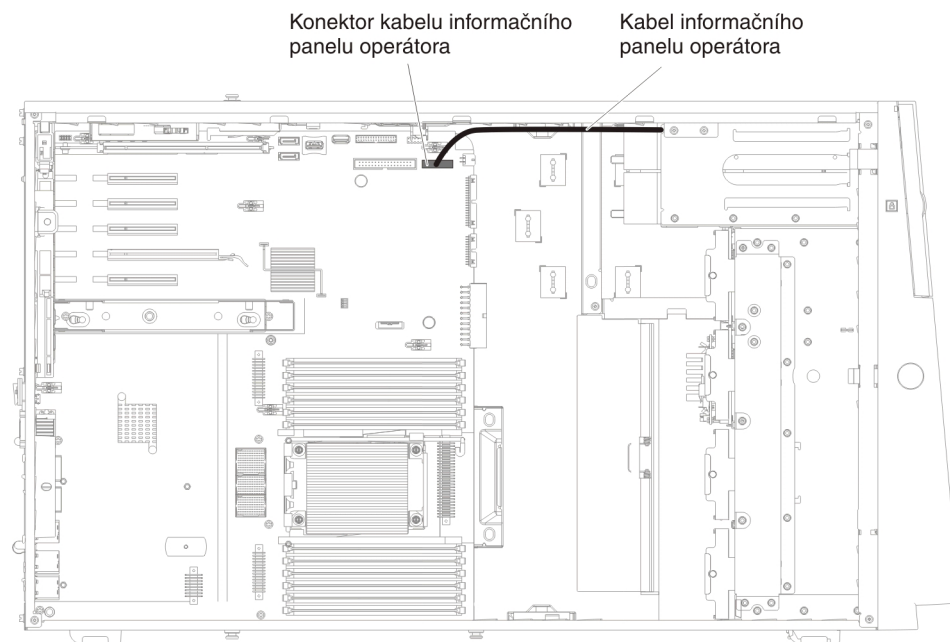
Obrázek ukazuje konektory a vnitřní vedení napájecích kabelů od napájecí desky k základní desce a rozšiřující desce mikroprocesoru 2.





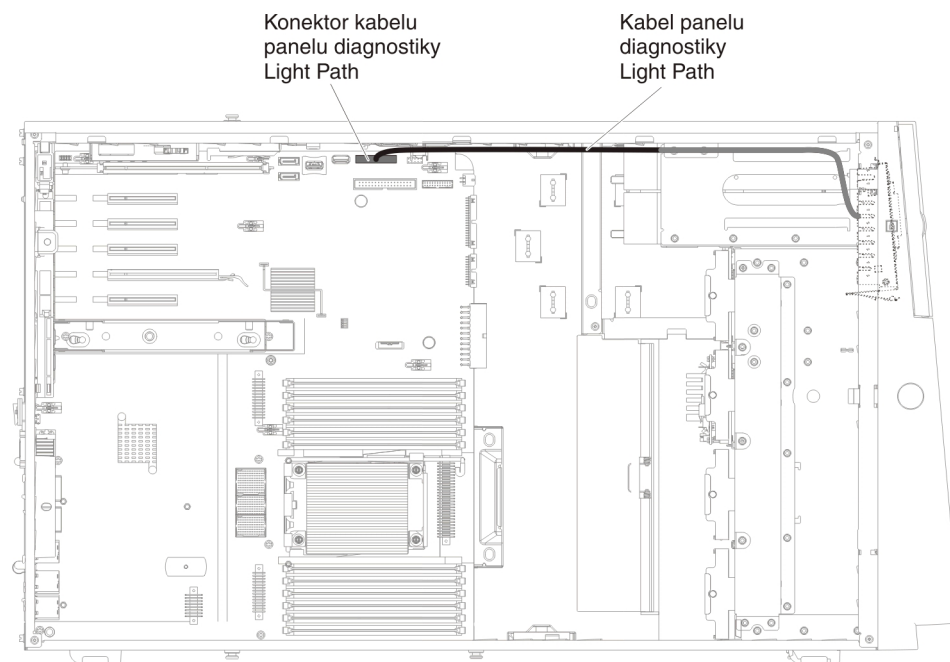
## Připojení kabelu informačního panelu operátora

Obrázek ukazuje vedení vnitřního kabelu a konektory pro informační panel operátora.



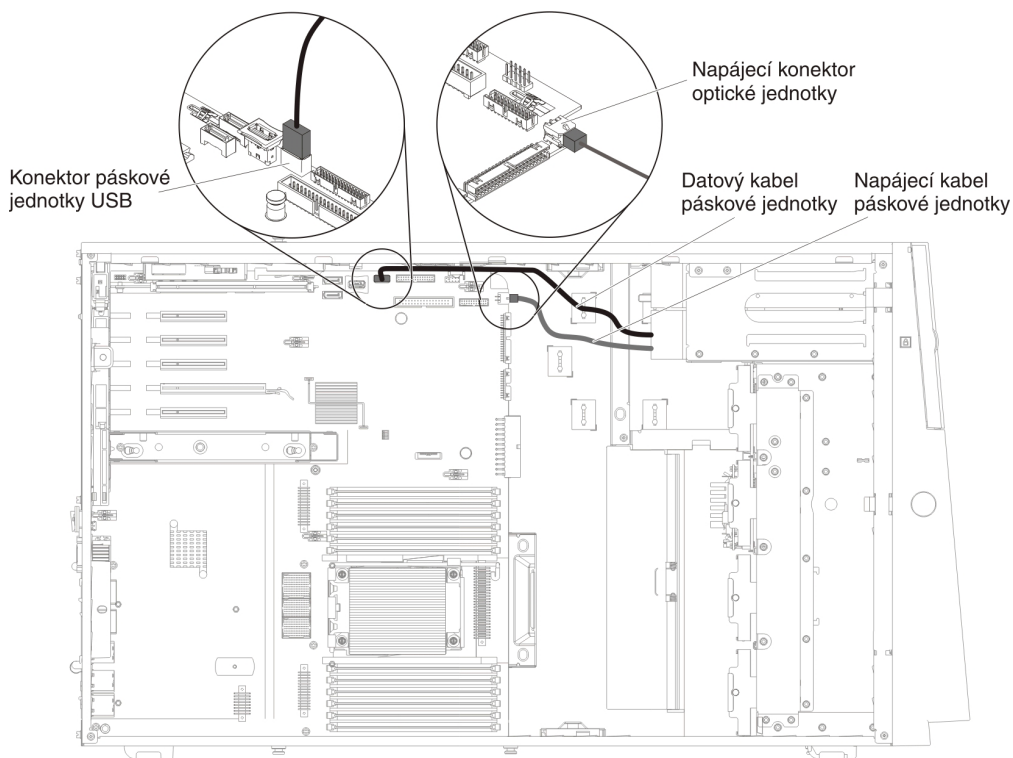
## Připojení kabelu panelu diagnostiky Light Path

Obrázek ukazuje vedení vnitřního kabelu a konektory pro panel diagnostiky Light Path.

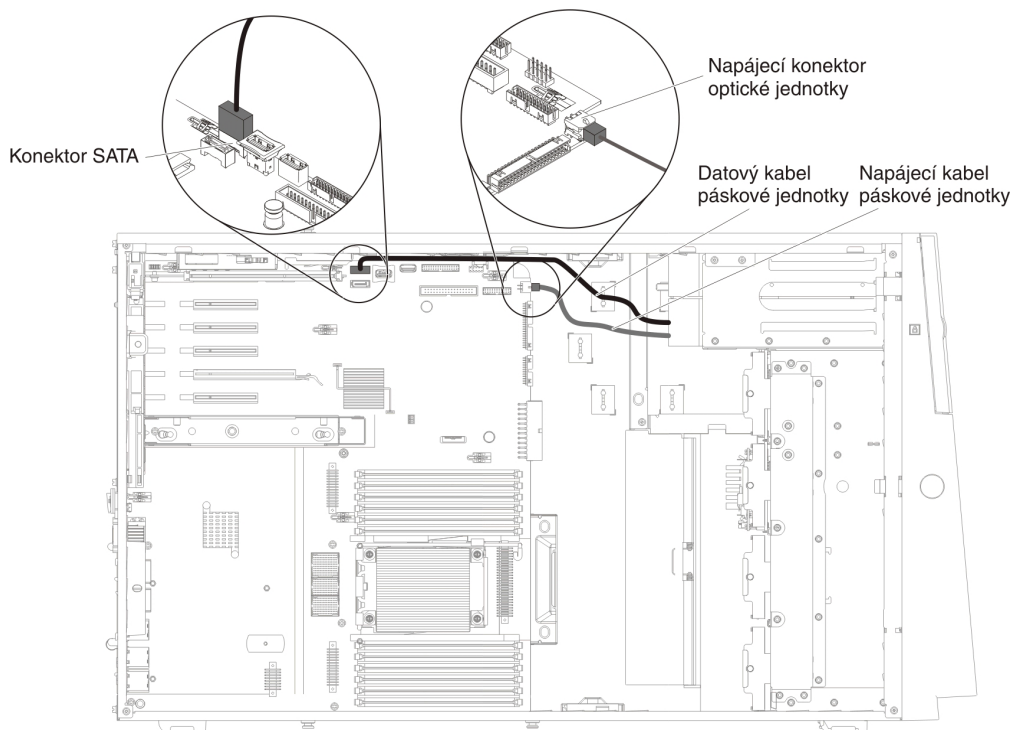


## Připojení kabelů páskové jednotky

Do serveru lze instalovat páskovou jednotku USB nebo SATA. Obrázek ukazuje vnitřní vedení a konektory pro kabely páskové jednotky USB. Také ukazuje vnitřní napájecí kabel pro optické jednotky.

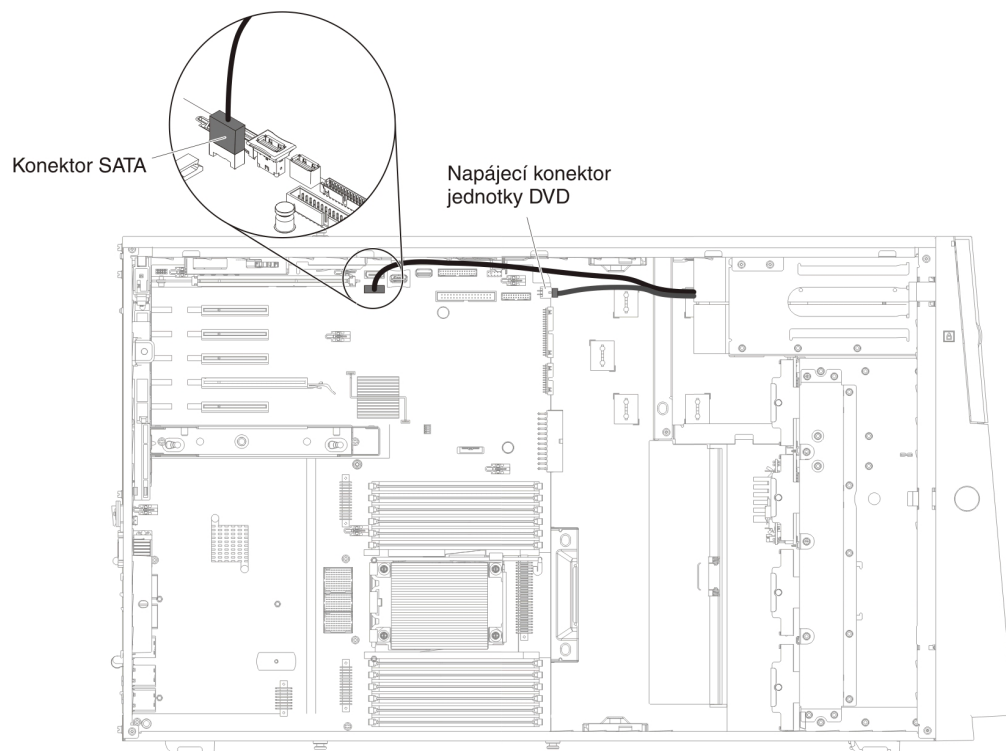


Obrázek ukazuje vnitřní vedení a konektory pro kabely páskové jednotky SATA. Také ukazuje vnitřní napájecí kabel pro optické jednotky.



## Připojení kabelů jednotky DVD

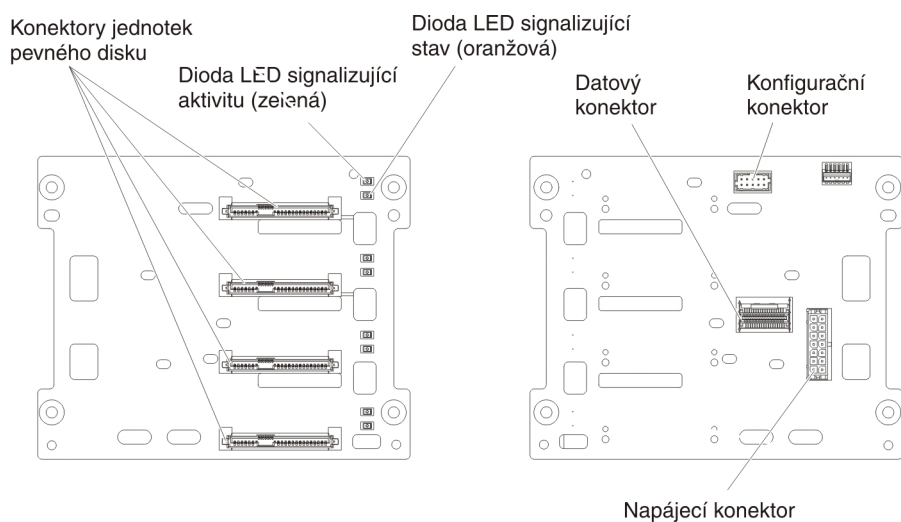
Obrázek ukazuje vedení vnitřního napájecího kabelu a kabelu SATA a konektory pro jednotku DVD.



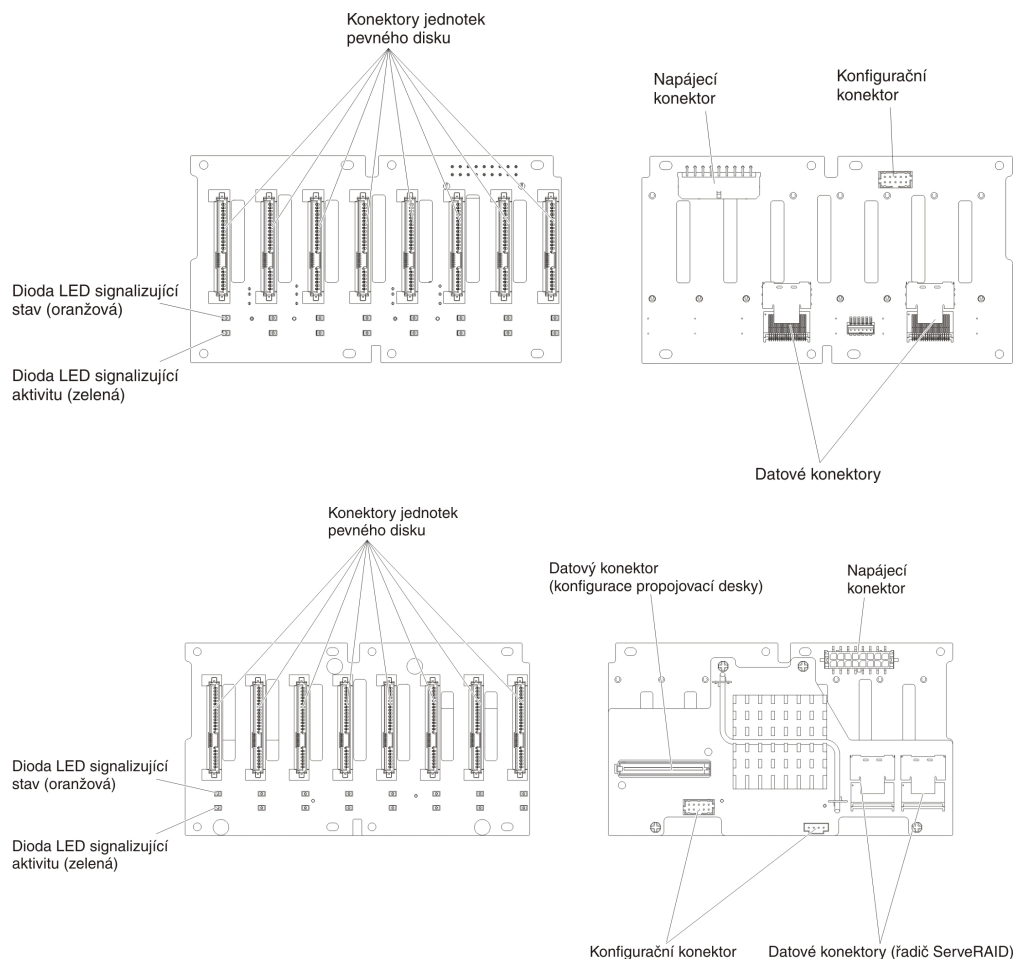
## Připojení kabelů jednotky pevného disku

Před připojením napájecích a datových kabelů si přečtěte tyto informace:

1. Obrázky ukazují konektory propojovacích desek 2,5palcových a 3,5palcových jednotek pevného disku.



Obrázek 5. Konektory propojovací desky 3,5palcových jednotek pevného disku

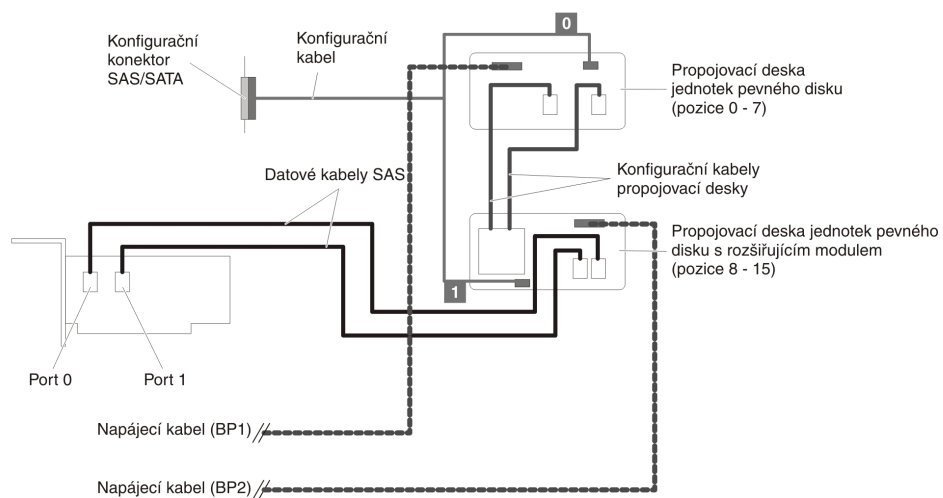
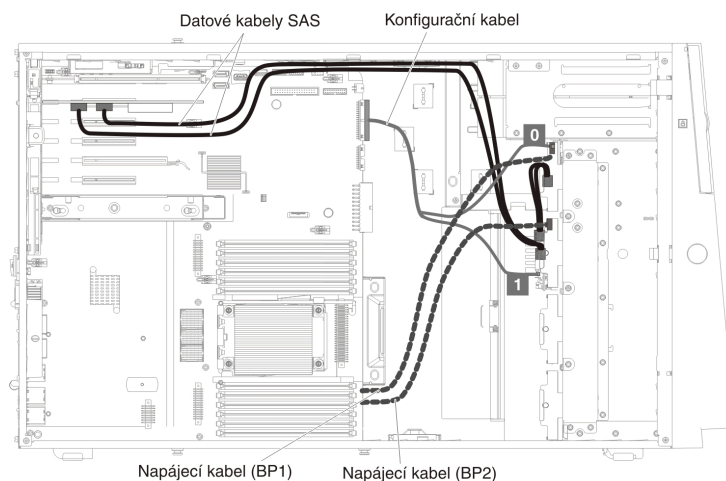


Obrázek 6. Konektory propojovací desky 2,5palcových jednotek pevného disku

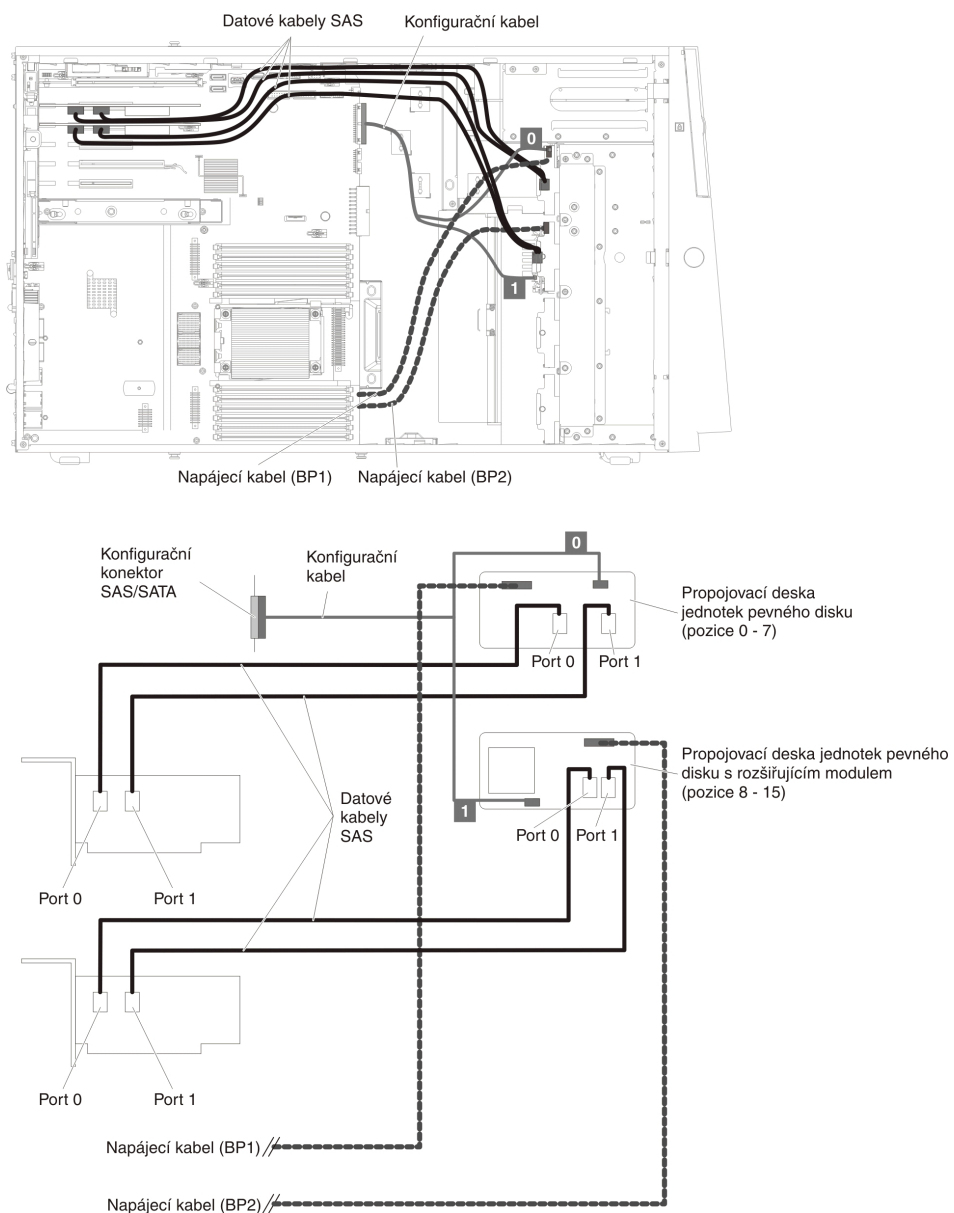
**Poznámka:** Má-li server nastavené pole RAID s řadičem ServeRAID, může být nutné po instalaci jednotek pole RAID znovu nastavit. Další informace o polích RAID a úplný návod k používání řadiče ServeRAID naleznete v dokumentaci řadiče ServeRAID.

Před připojením kabelů k propojovacím deskám si přečtěte tyto informace:

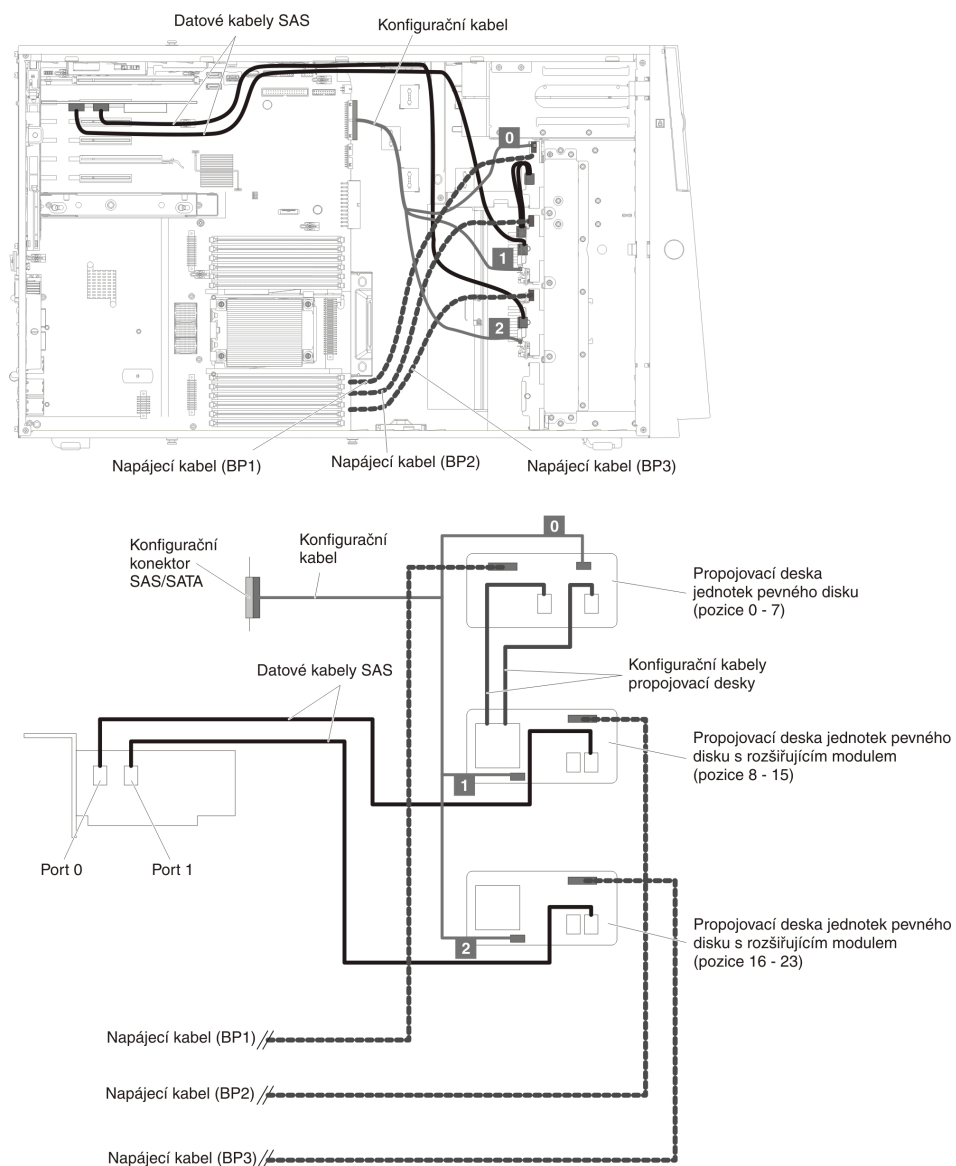
1. Modely serveru se šestnácti 2,5palcovými jednotkami pevného disku vyměnitelnými za běhu.



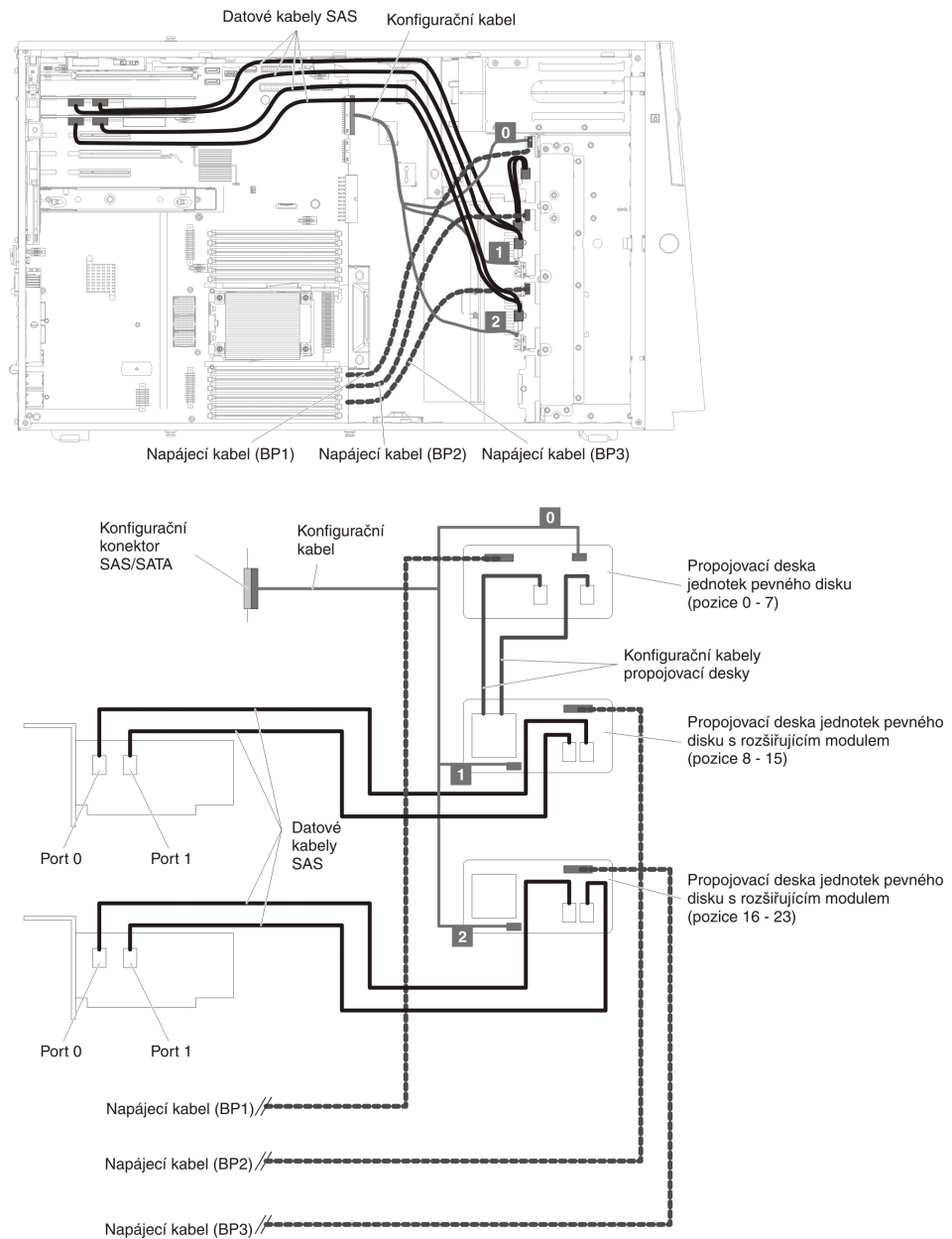
2. Modely serveru se šestnácti 2,5palcovými jednotkami pevného disku vyměnitelnými za běhu a dvěma řadiči ServeRAID.



3. Modely serveru s dvaceti čtyřmi 2,5palcovými jednotkami pevného disku vyměnitelnými za běhu.

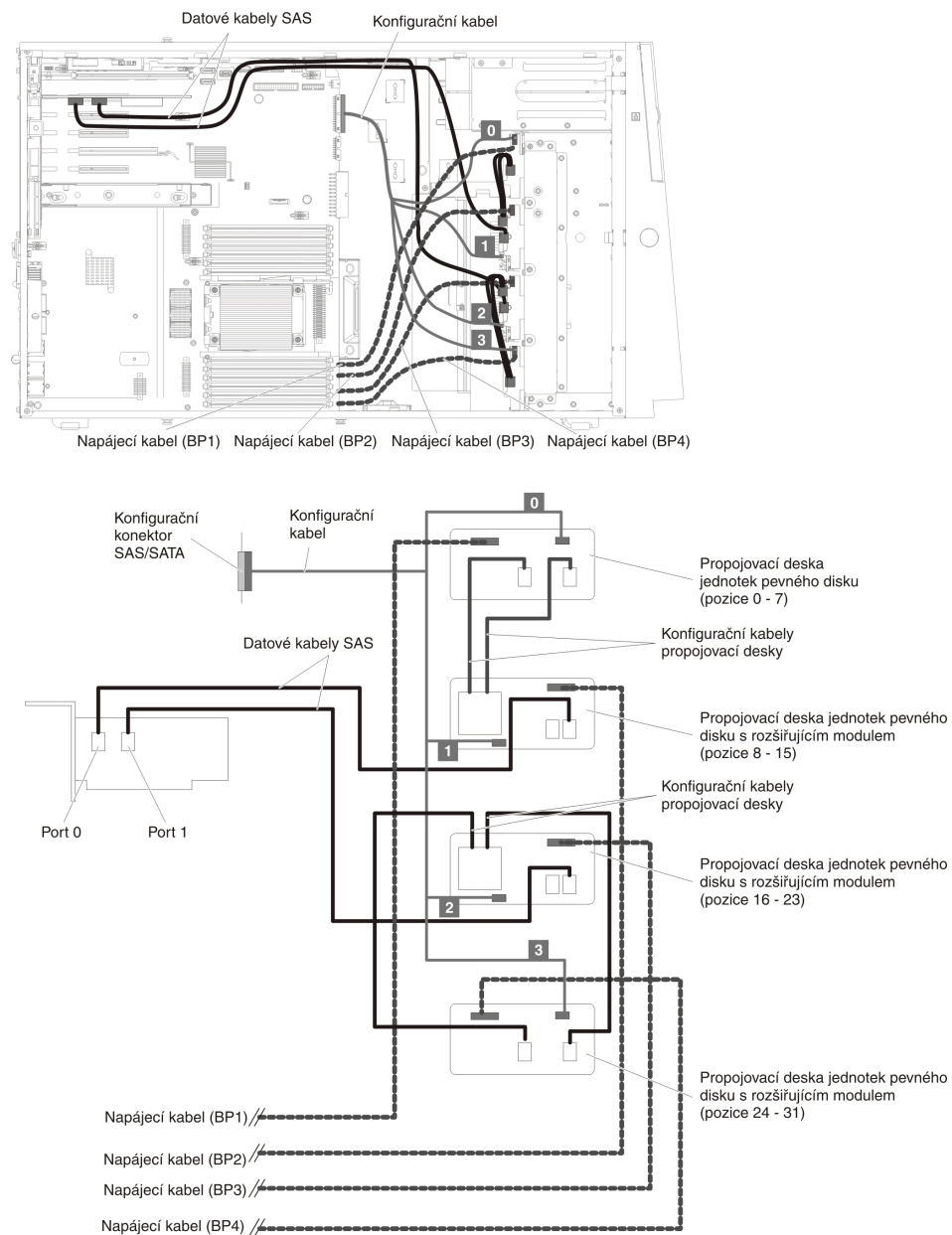


4. Modely serveru s dvaceti čtyřmi 2,5palcovými jednotkami pevného disku vyměnitelnými za běhu a dvěma řadiči ServeRAID.

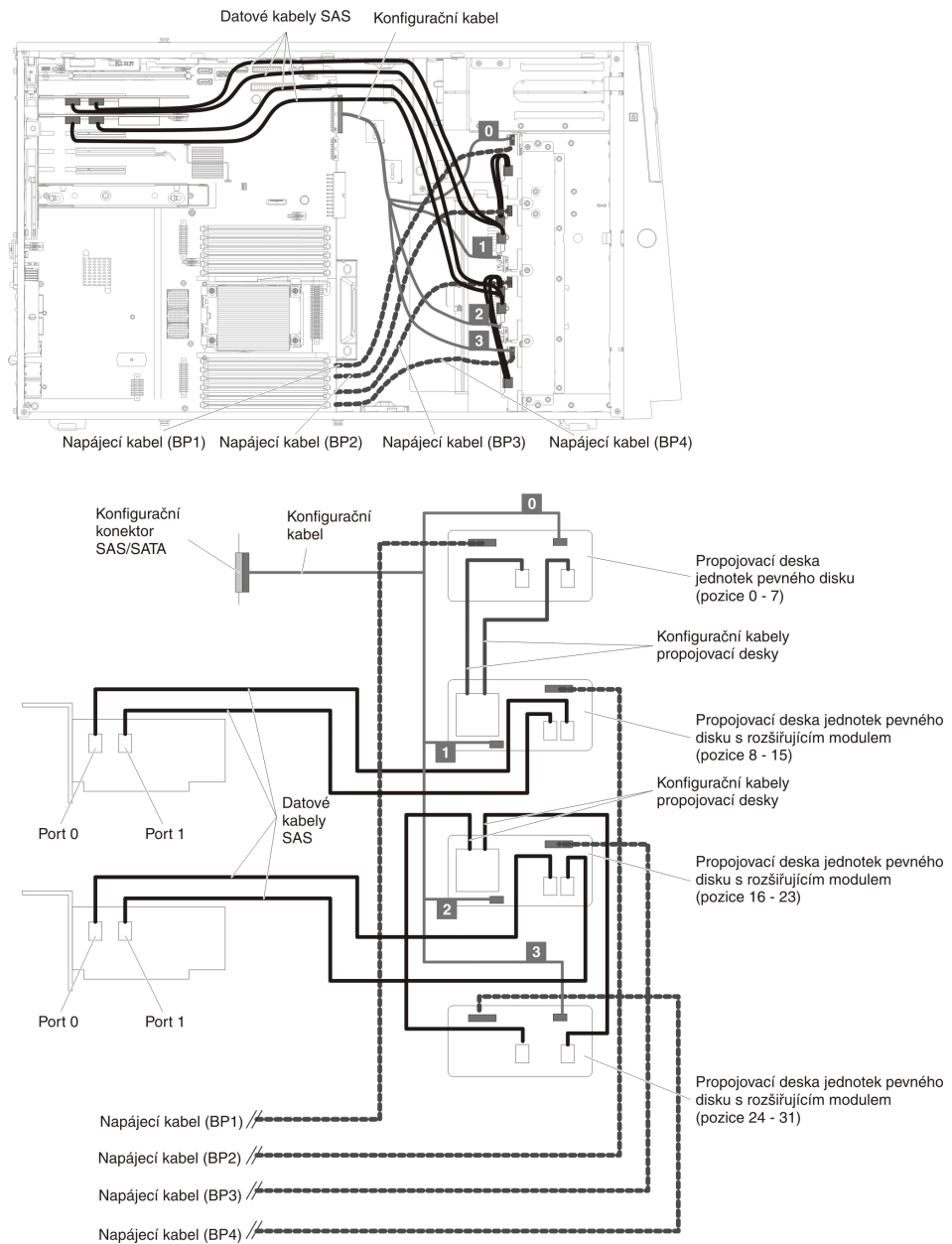




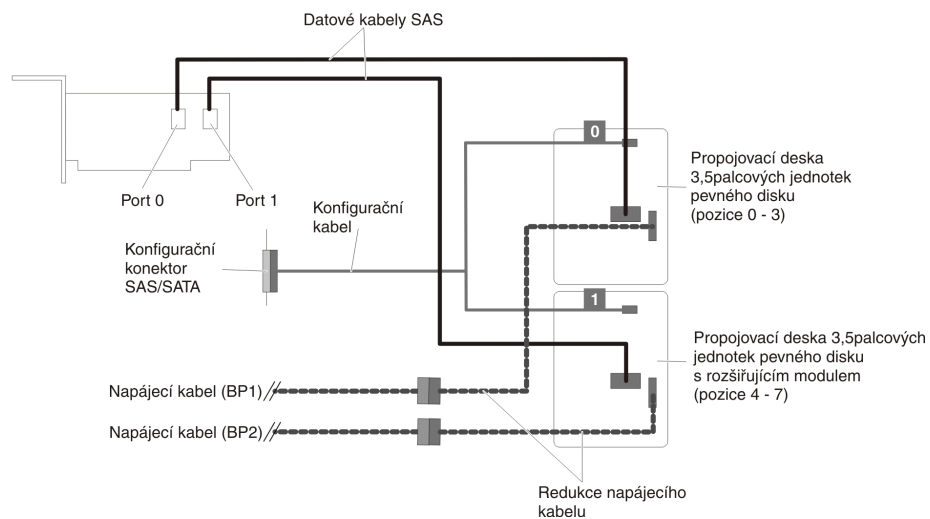
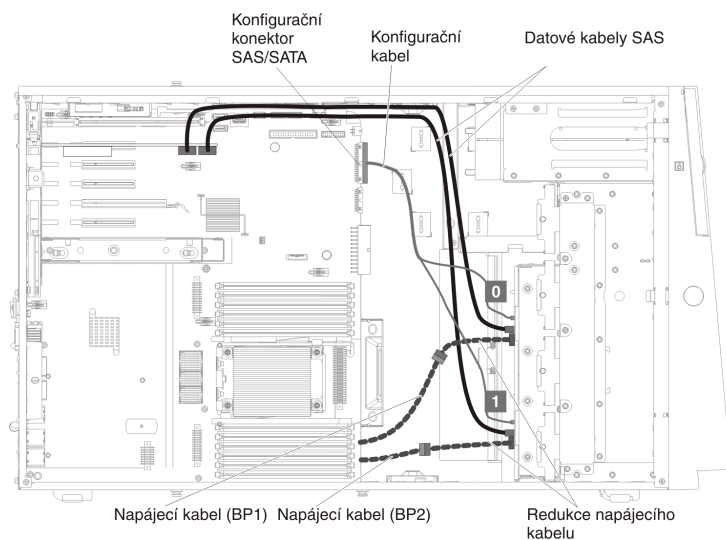
5. Modely serveru s třiceti dvěma 2,5palcovými jednotkami pevného disku vyměnitelnými za běhu.



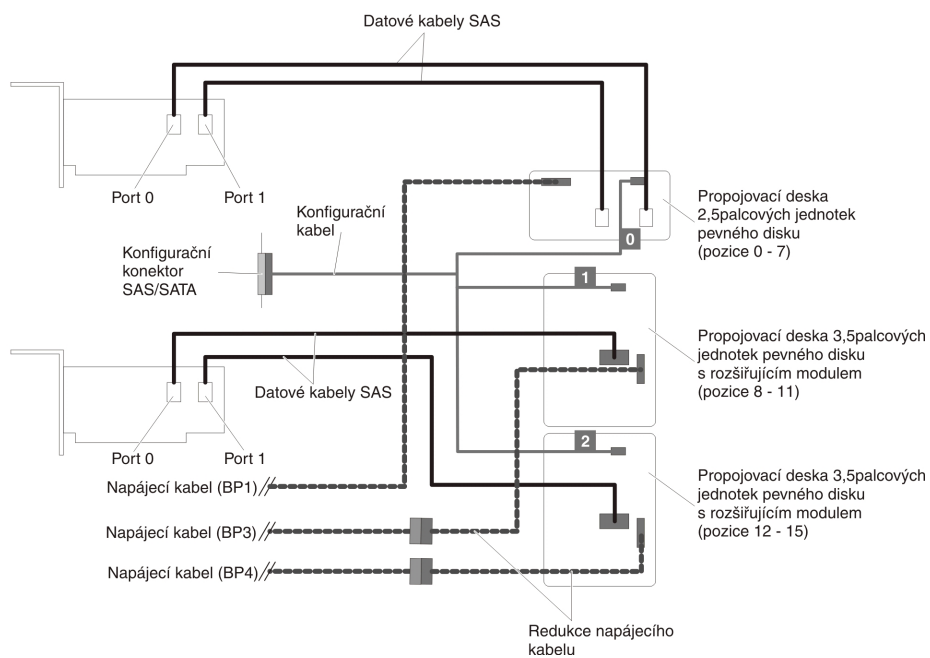
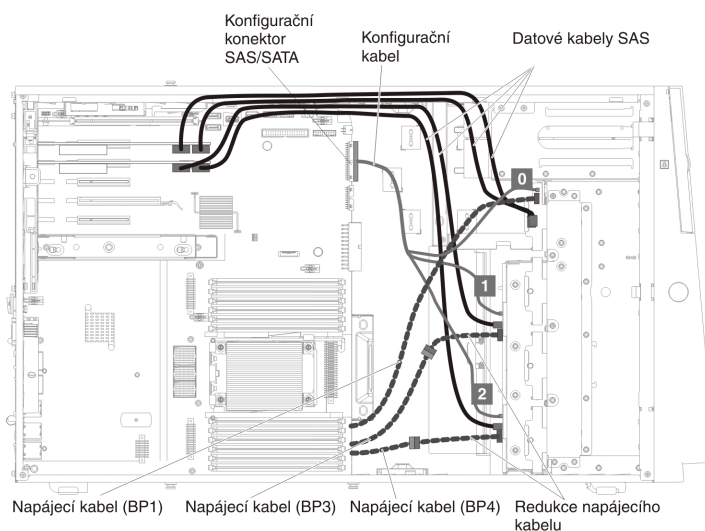
6. Modely serveru s třiceti dvěma 2,5palcovými jednotkami pevného disku vyměnitelnými za běhu a dvěma řadiči ServeRAID.



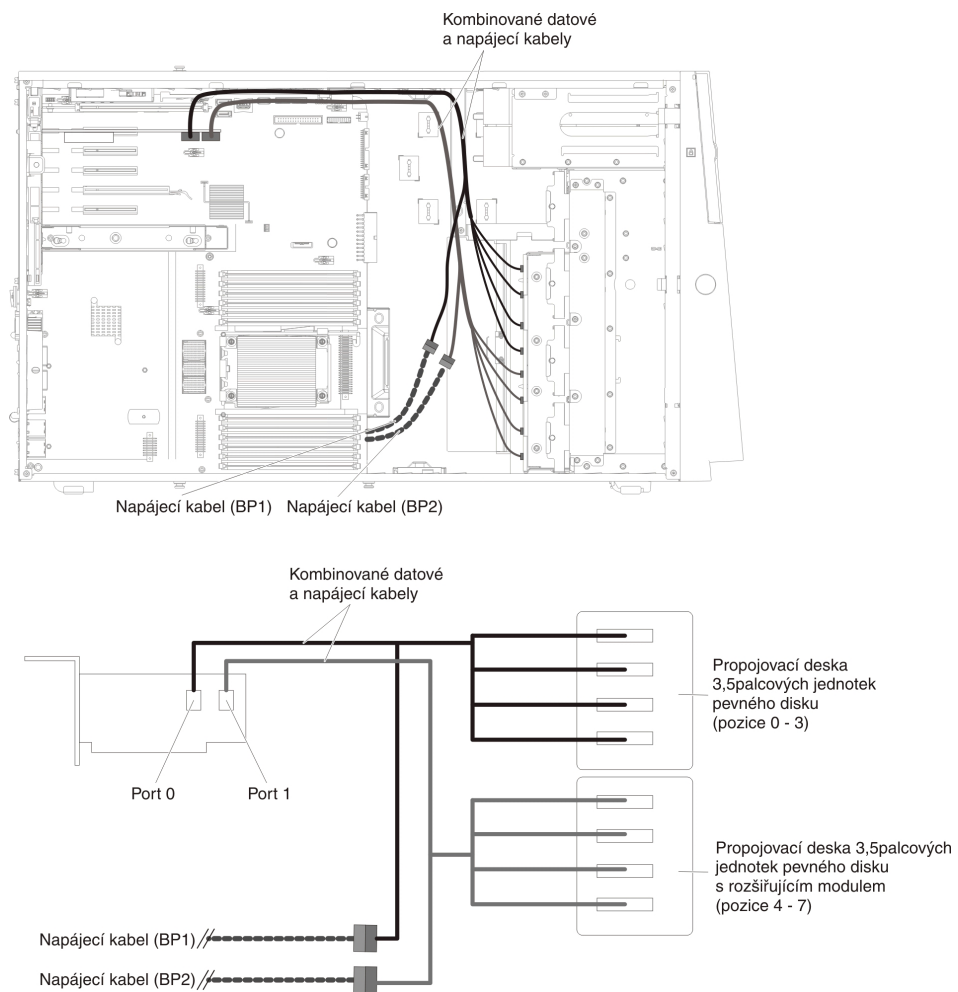
7. Modely serveru s osmi 3,5palcovými jednotkami pevného disku vyměnitelnými za běhu.



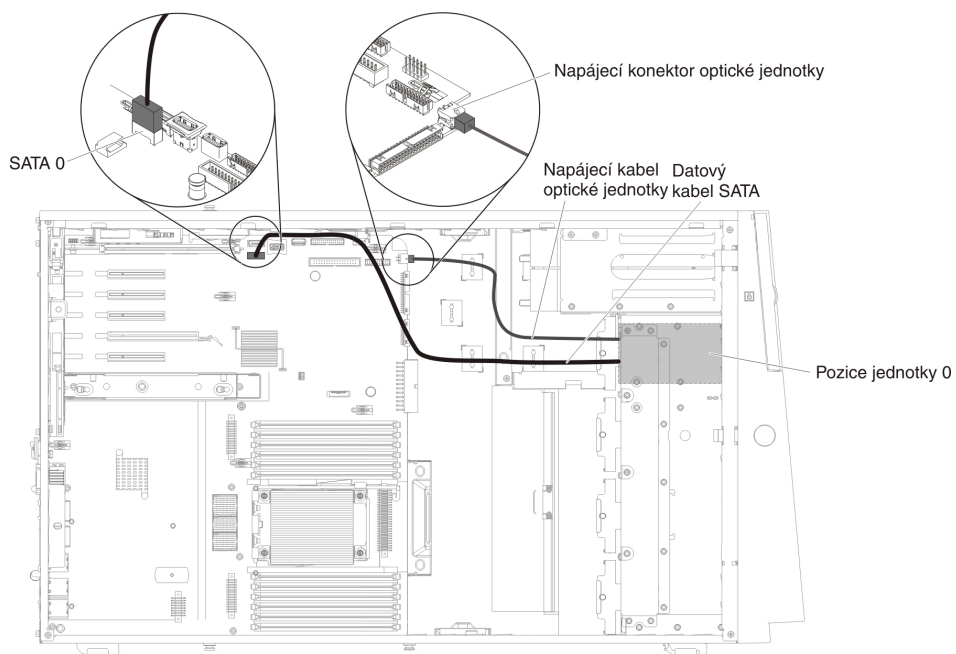
8. Modely serveru s osmi 2,5palcovými a osmi 3,5palcovými jednotkami pevného disku vyměnitelnými za běhu.



9. Modely serveru s osmi 3,5palcovými jednotkami pevného disku nevyměnitelnými za běhu.

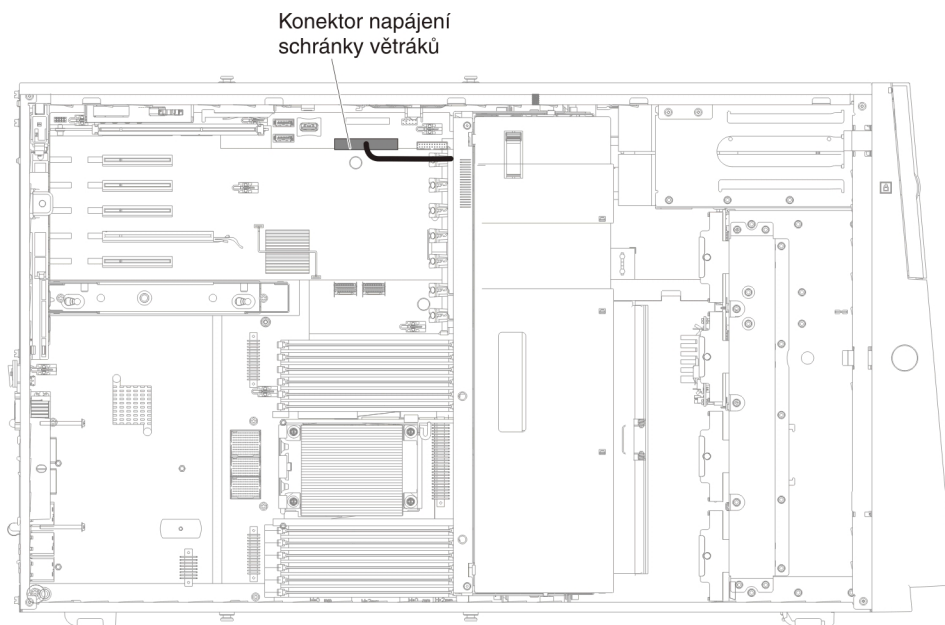


10. Modely serveru s jednou 2,5palcovou jednotkou pevného disku nevyměnitelnou za běhu.



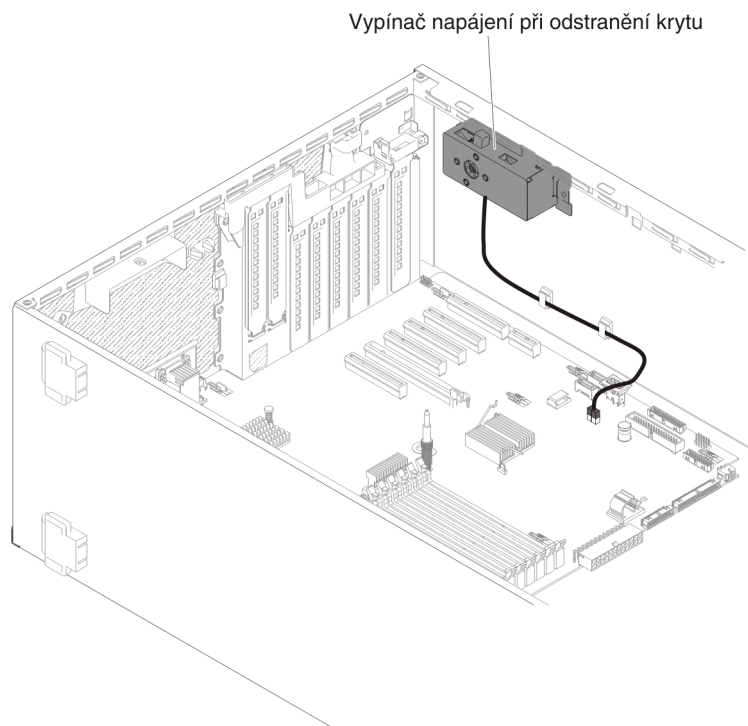
## Připojení kabelu schránky větráků

Obrázek ukazuje vedení vnitřního kabelu a konektory pro schránku větráků.



## Připojení kabelu vypínače napájení při odstranění krytu

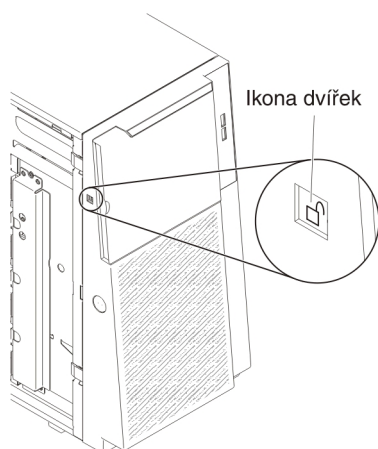
Obrázek ukazuje vedení vnitřního kabelu a konektor pro vypínač napájení při odstranění krytu.



## Otevření dvířek krytu

Dvířka krytu otevřete takto:

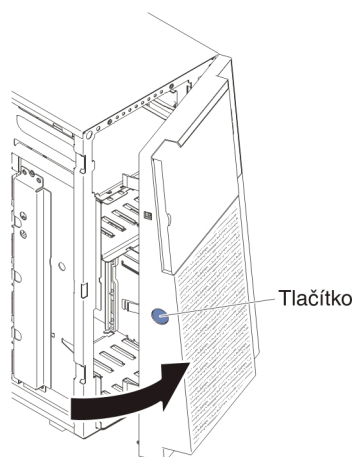
1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 37.
2. Zkontrolujte ikonu dvířek krytu. Je-li vidět odemknutá ikona, lze dvířka otevřít.



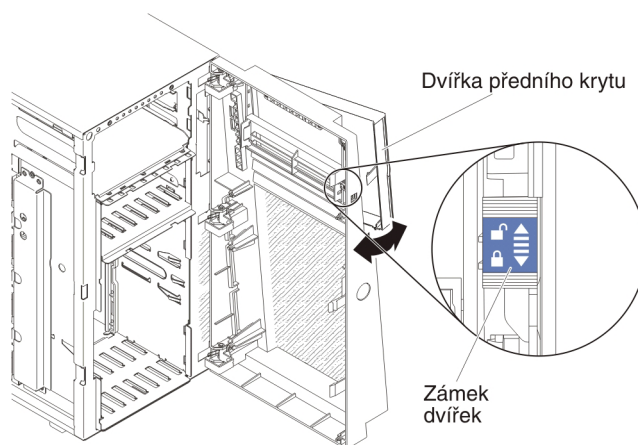
3. Odemkněte boční kryt.

**Poznámka:** Aby bylo možné otevřít či odstranit přední kryt, je nutné odemknout boční kryt. Při uzamknutí zámku bočního krytu dojde k uzamknutí bočního i předního krytu.

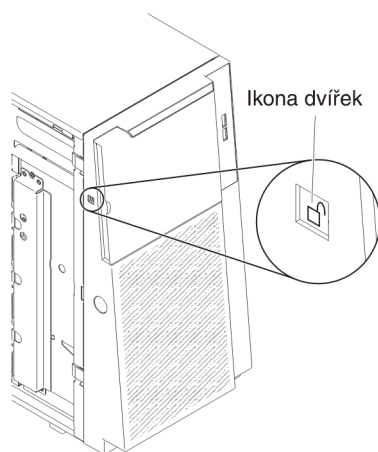
4. Otevřete přední kryt tak, že stisknete tlačítko na levé straně předního krytu a kryt otočte směrem od serveru.



5. Na vnitřní straně horní části předního krytu odemkněte dvířka krytu posunutím modré západky směrem nahoru, uchopte dvířka za prohlubeň a otevřete je.



6. Jsou-li dvířka odemčena, bude na boční straně předního krytu vidět ikonu odemknutého zámku.





---

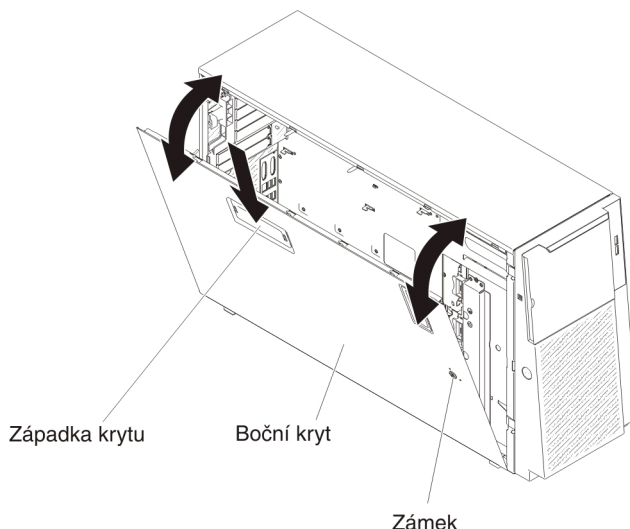
## Odstranění krytu

**Důležité:** Před instalací volitelného hardwaru se ujistěte, že server pracuje správně. Spustíte server a zkontrolujete, že se spustil operační systém, pokud je instalovaný, nebo že se zobrazil kód chyby 19990305 označující, že operační systém nebyl nalezen, ale server pracuje správně. Pokud server nepracuje správně, vyhledejte informace o diagnostice v příručce *Problem Determination and Service Guide*.

**Upozornění:** Server se při otevření bočního krytu automaticky vypne.

Boční kryt odstraníte takto:

1. Přečtete si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 37.
2. Vypněte server a periferní zařízení, odpojte napájecí šňůry a v případě potřeby všechny externí kabely.
3. Pomocí klíče dodaného se serverem odemkněte boční kryt.
4. Stiskněte západku směrem dolů, otočte kryt horní stranou směrem od serveru a zvedněte kryt ze serveru.



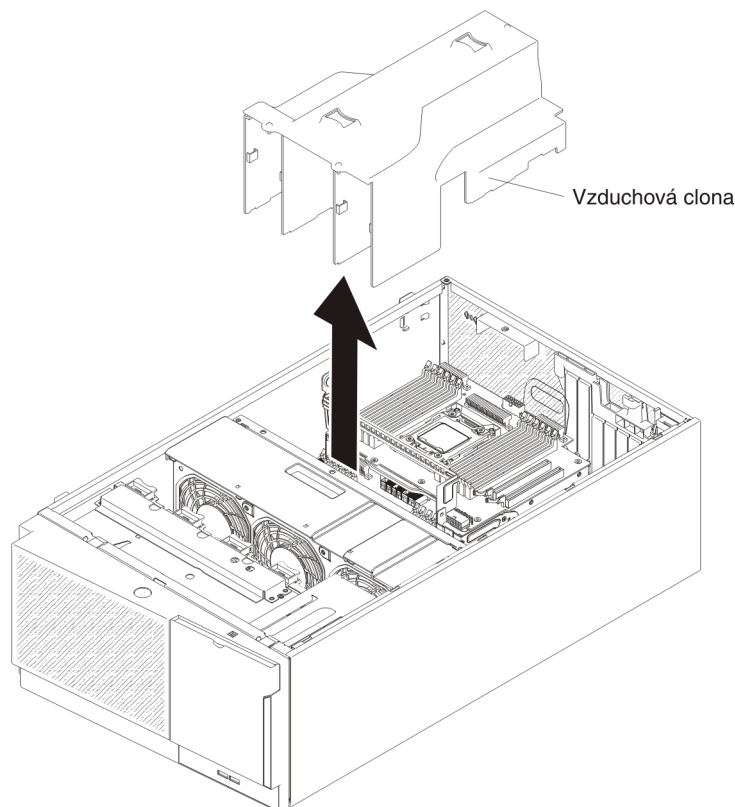
---

## Odstranění vzduchové clony

**Poznámka:** Při instalaci druhého mikroprocesoru musíte instalovat také větrák 2 a vzduchovou clonu dodanou se sestavou druhého mikroprocesoru. Vzduchovou clonu odstraníte takto:

1. Přečtete si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 37.
2. Vypněte server a periferní zařízení a odpojte napájecí šňůru a všechny externí kabely.
3. Opatrně položte server na bok tak, aby ležel rovně levou stranou vzhůru.  
**Upozornění:** Nenechte server upadnout.
4. Odemkněte a odstraňte kryt (viz “Odstranění krytu”).

5. Odstraňte clonu ze serveru a odložte ji stranou.



**Upozornění:** Pro zajištění správného chlazení a proudění vzduchu vraťte zpět clonu před zapnutím serveru. Provoz serveru s vyjmutou vzduchovou clonou může způsobit poškození součástí serveru se dvěma instalovanými mikroprocesory.

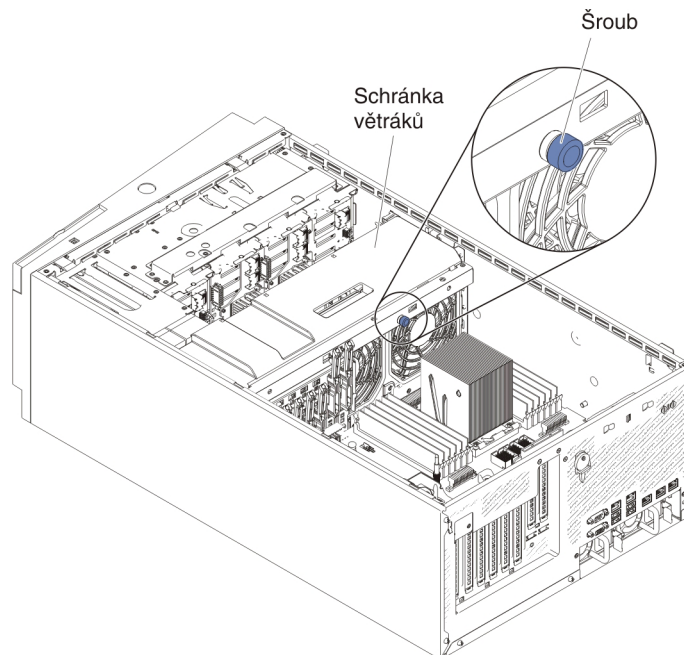
---

## Odstranění schránky větráků

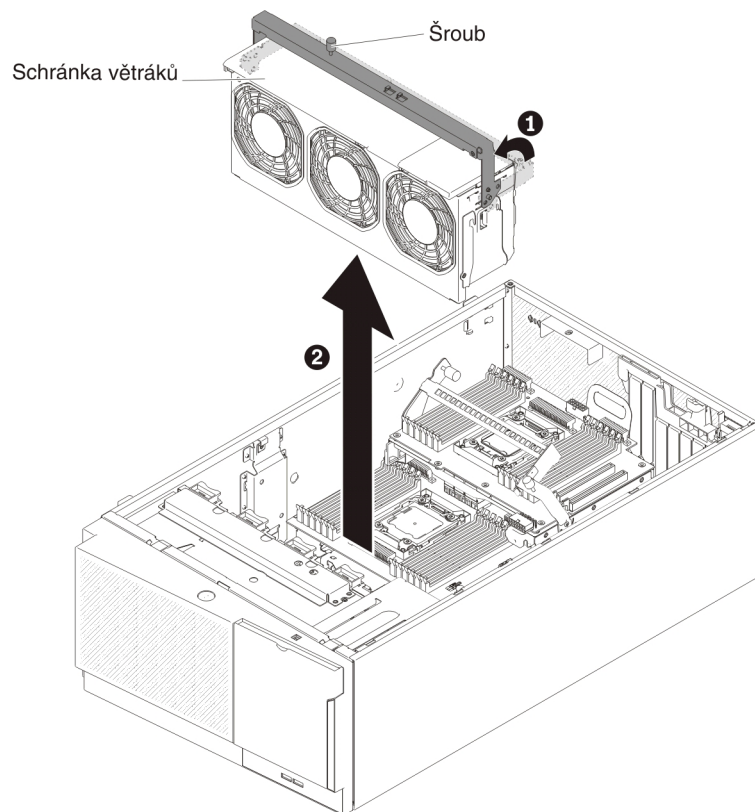
Schránku větráků odstraníte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 37.
2. Vypněte server a periferní zařízení a odpojte napájecí šňůru a všechny externí kabely.
3. Opatrně položte server na bok tak, aby ležel rovně levou stranou vzhůru.  
**Upozornění:** Nenechte server upadnout.
4. Odemkněte a odstraňte kryt (viz "Odstranění krytu" na stránce 57).
5. Odstraňte vzduchovou clonu (viz "Odstranění vzduchové clony" na stránce 57).
6. Odstraňte všechny dlouhé karty ze základní desky.
7. Odpojte od základní desky napájecí kabel schránky větráků (viz "Vedení vnitřních kabelů a konektory" na stránce 40).

8. Povolte šroub na držadle schránky větráků.



9. Otočte držadlo schránky větráků do otevřené polohy. Při otočení držadla schránky větráků do plně otevřené polohy se schránka uvolní.



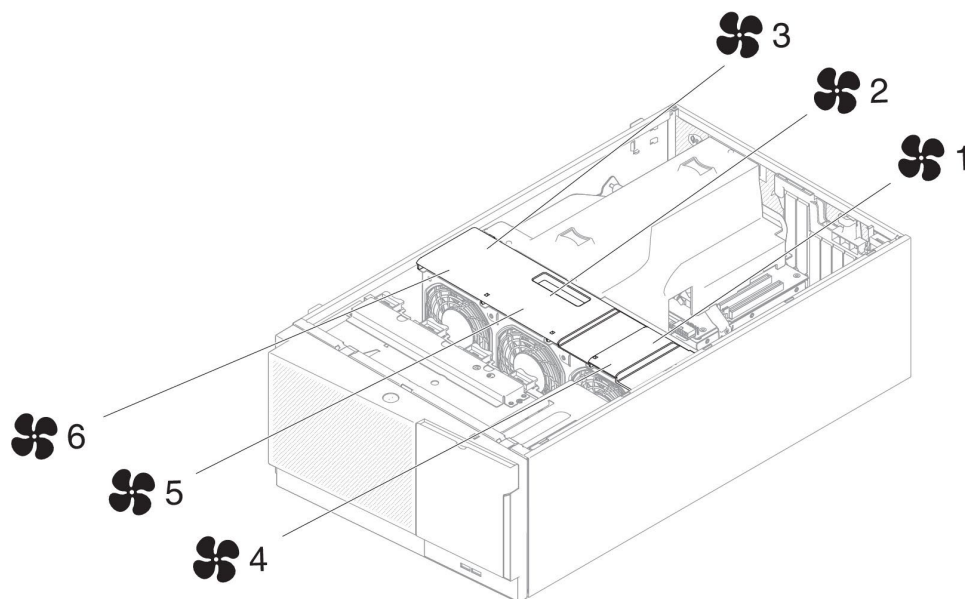
10. Uchopte schránku větráků a zvedněte ji ze serveru.

## Instalace větráku nevyměnitelného za běhu

Server je dodáván se dvěma větráky nevyměnitelnými za běhu velikosti 120 x 38 mm ve schránce větráků. Následující část popisuje instalaci větráku do serveru.

### Poznámky:

1. Při instalaci druhého mikroprocesoru musíte instalovat také větrák 2 a vzduchovou clonu dodanou se sestavou druhého mikroprocesoru. Záslepku větráku lze odstranit, jen když je instalován větrák 2. Jinak musí být instalována záslepka větráku, aby bylo zaručeno správné chlazení.



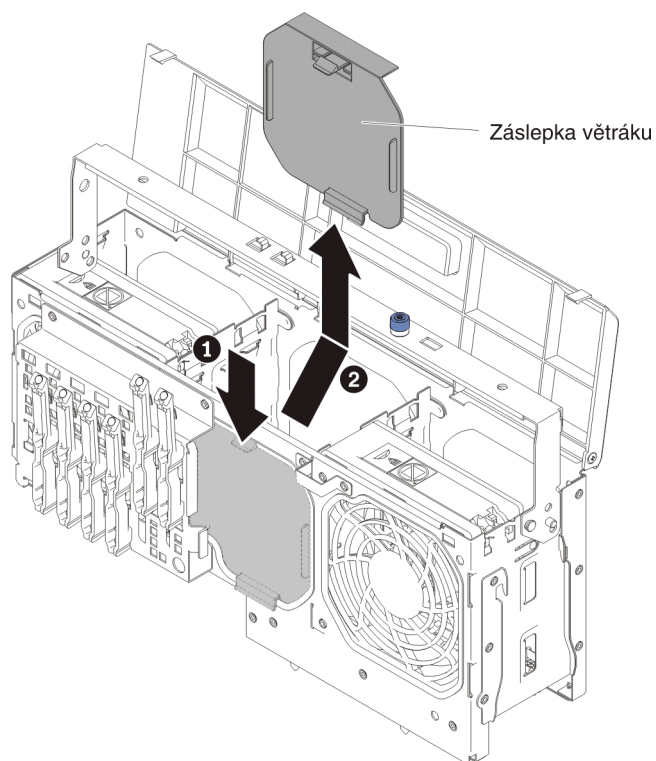
2. Pro redundantní chlazení lze objednat další tři větráky.

Větrák nevyměnitelný za běhu instalujte takto:

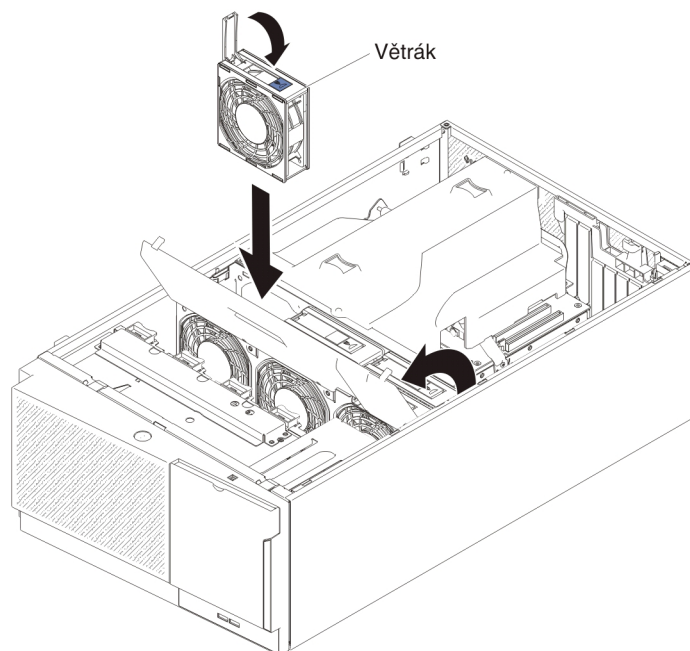
1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 37.

**Upozornění:** Elektrostatický náboj uvolněný do vnitřních součástí serveru může způsobit na zapnutém serveru zastavení serveru a následně ztrátu dat. Chcete-li tomuto možnému problému zabránit, používejte vždy při práci uvnitř zapnutého serveru elektrostatický náramek nebo jiný uzemňovací systém.

2. Vypněte server a periferní zařízení a odpojte napájecí šňůru a všechny externí kabely.
3. Dotkněte se antistatickým obalem s větrákem jakéhokoliv nenatřeného kovového povrchu serveru, pak vyjměte větrák z obalu.
4. Odemkněte a odstraňte kryt (viz “Odstranění krytu” na stránce 57).
5. Otevřete kryt schránky větráků.
6. Následující kroky proveďte, pouze chcete-li instalovat větrák nevyměnitelný za běhu do pozice větráku 2:
  - a. Povolte šroub a otevřete držadlo schránky větráků (viz “Odstranění schránky větráků” na stránce 58).
  - b. Uvolněte úchytku a odstraňte záslepku větráku.



- c. Uzavřete držadlo schránky větráků a zašroubujte šroub.
7. Otevřete držadlo na novém větráku.
8. Vložte větrák do pozice a otočte držadlo do uzavřené polohy.



9. Uzavřete kryt schránky větráků.
10. Vraťte zpět kryt a zamkněte ho (viz "Instalace krytu" na stránce 106).

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 103.

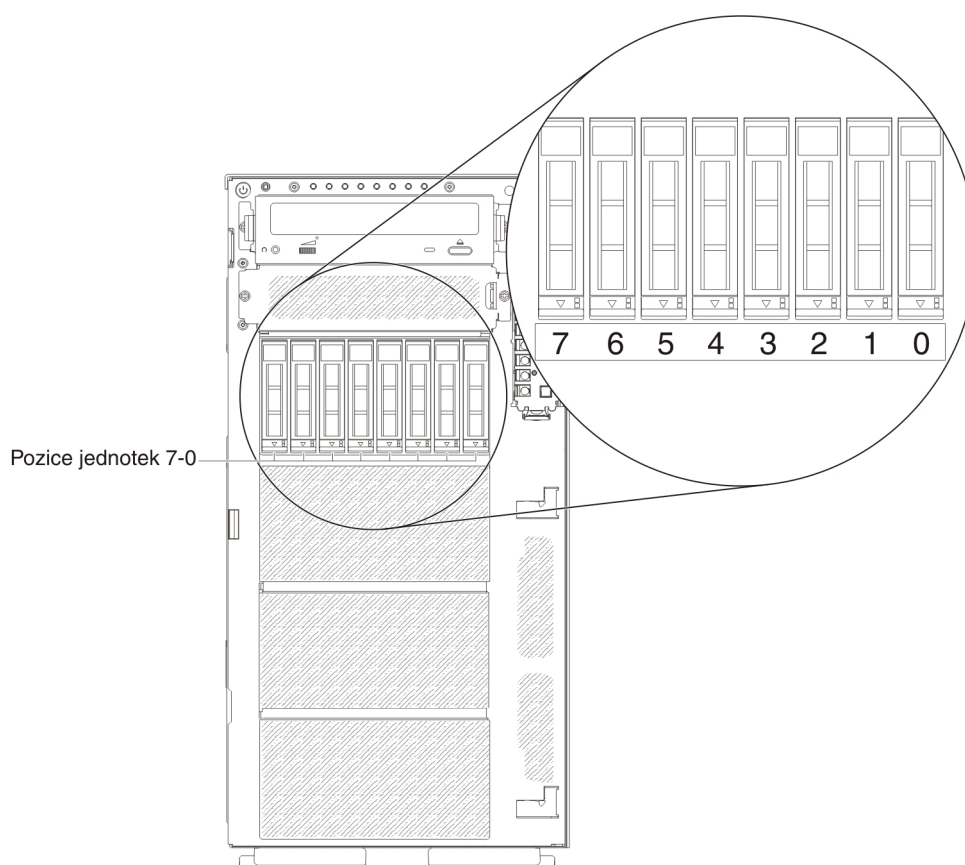
## Instalace jednotek

V závislosti na modelu serveru je server dodáván s jednotkou SATA DVD-ROM v pozici 1.

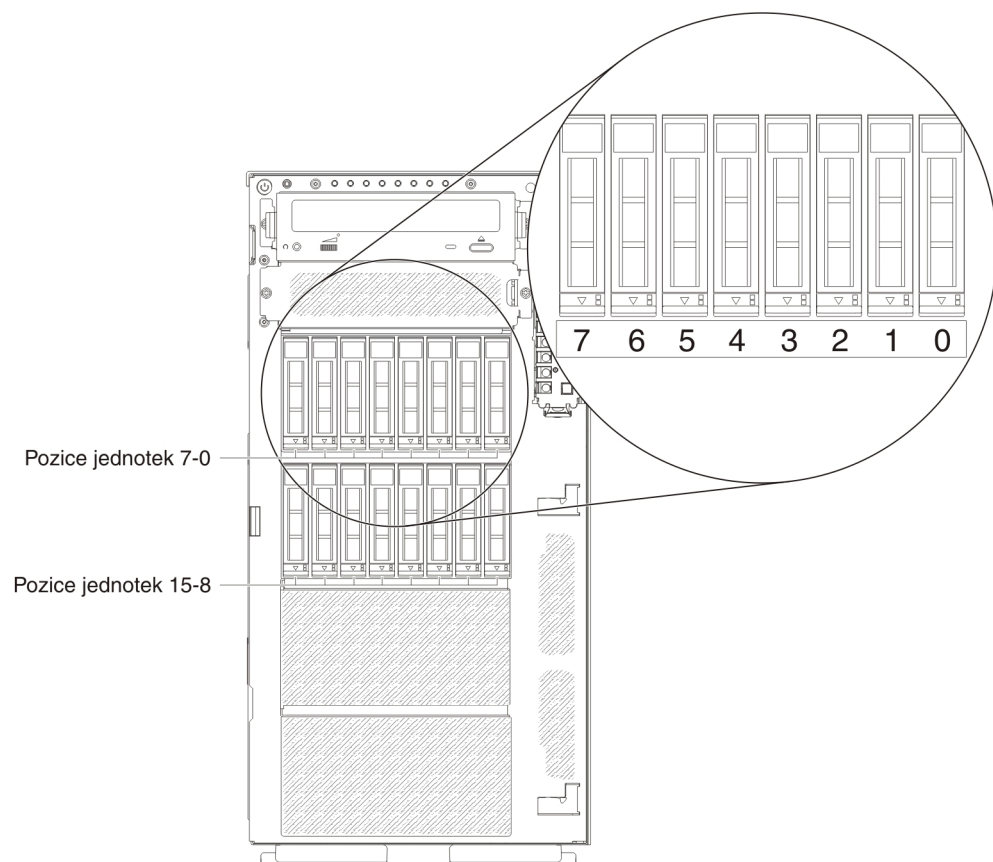
Obrázky ukazují server a umístění pozic jednotek. Váš hardware se může v závislosti na modelu lišit.

**Poznámka:** Má-li server nastavené pole RAID s řadičem ServeRAID, může být nutné po instalaci jednotek pole RAID znovu nastavit. Další informace o polích RAID a úplný návod k používání řadiče ServeRAID naleznete v dokumentaci řadiče ServeRAID.

Obrázky ukazují umístění pozic jednotek na serveru s 2,5palcovými jednotkami pevného disku SAS nebo SATA vyměnitelnými za běhu.

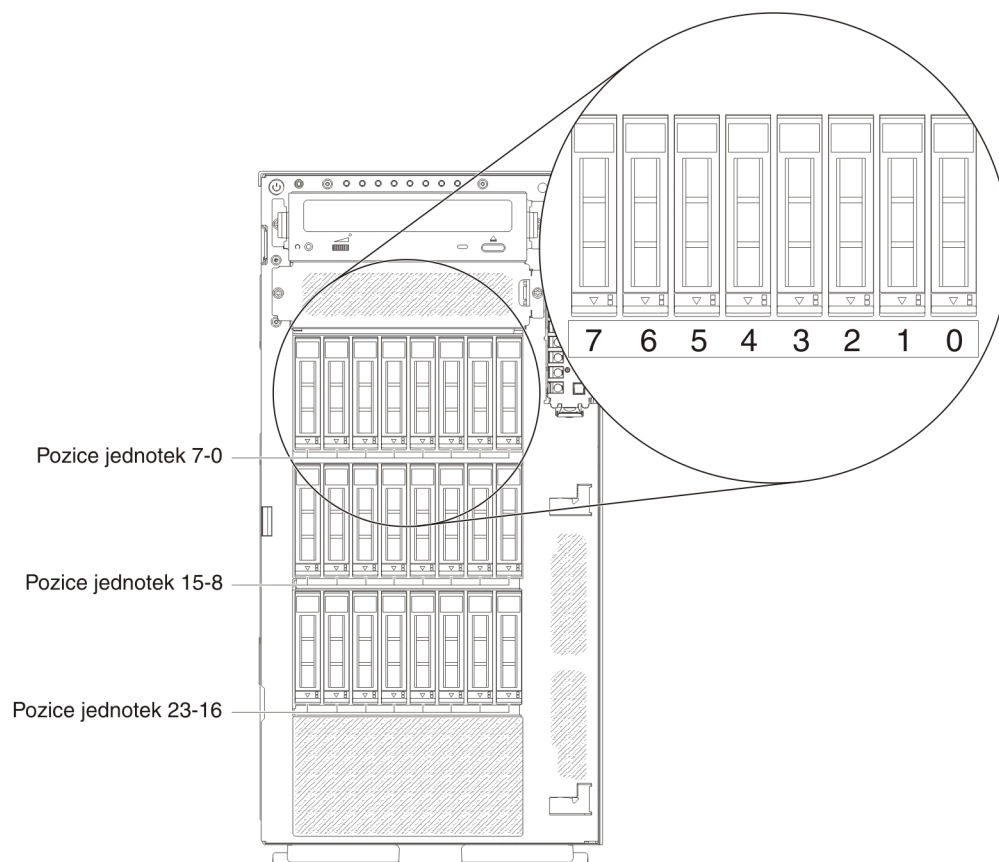


Obrázek 7. Server s osmi 2,5palcovými jednotkami pevného disku



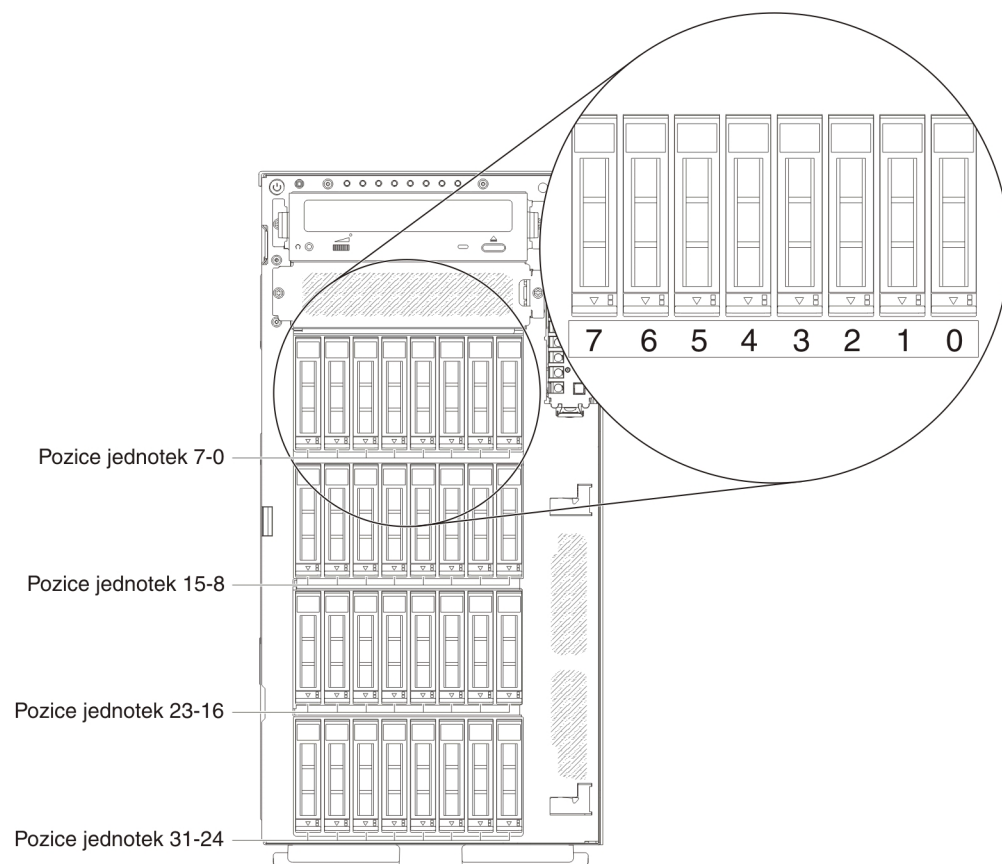
Obrázek 8. Server se šestnácti 2,5palcovými jednotkami pevného disku





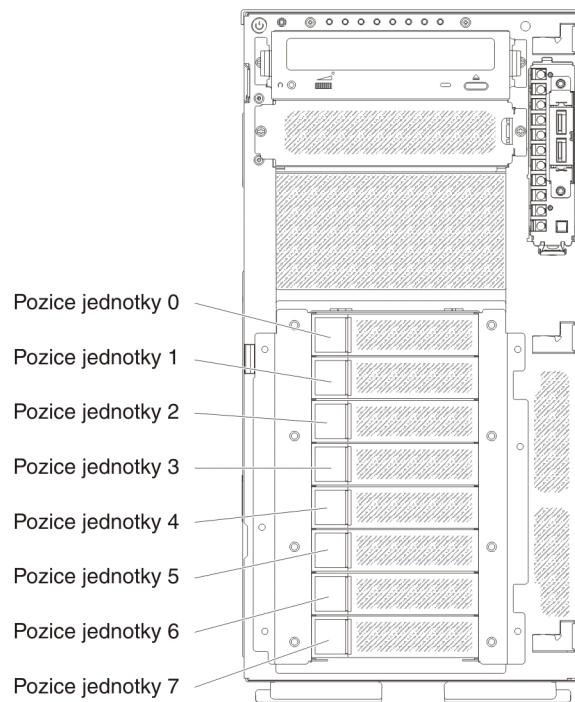
Obrázek 9. Server s dvaceti čtyřmi 2,5palcovými jednotkami pevného disku





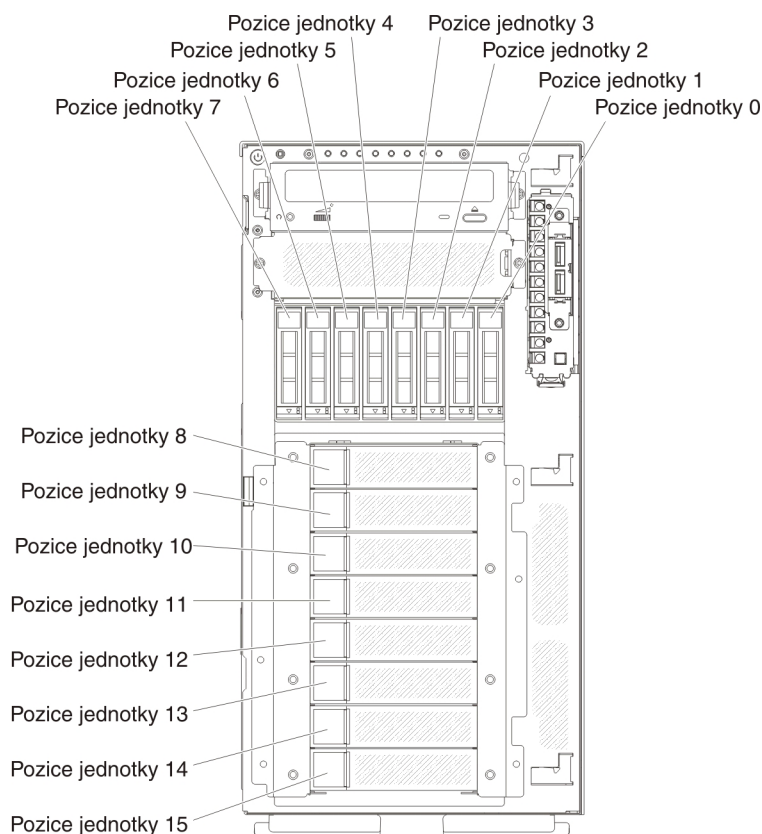
Obrázek 10. Server s třiceti dvěma 2,5palcovými jednotkami pevného disku

Obrázky ukazují umístění pozic jednotek na serveru s 3,5palcovými jednotkami pevného disku SAS nebo SATA vyměnitelnými za běhu.



*Obrázek 11. Server s osmi 3,5palcovými jednotkami pevného disku*

Obrázky ukazují umístění pozic jednotek na serveru s 2,5palcovými a 3,5palcovými jednotkami pevného disku SAS nebo SATA vyměnitelnými za běhu.



Obrázek 12. Server s osmi 2,5palcovými a s osmi 3,5palcovými jednotkami pevného disku

Tato část obsahuje popis typů diskových jednotek podporovaných serverem a další informace, které musíte zvážit při instalaci jednotky:

- Ujistěte se, že máte k dispozici všechny kabely a další vybavení uvedené v dokumentaci dodané s jednotkou.
- V dokumentaci dodané s jednotkou zjistěte, zda je potřeba nastavit přepínače nebo propojky na jednotce. Pokud instalujete jednotku pevného disku SAS či SATA, nezapomeňte nastavit ID SAS či SATA pro tuto jednotku.
- Volitelné externí páskové jednotky a jednotky DVD-ROM jsou příklady jednotek vyjímatelných médií. Jednotky vyjímatelných médií lze instalovat pouze do pozic 1 a 2 na modelech s osmi 3,5palcovými a osmi, šestnácti, dvaceti čtyřmi či třiceti dvěma 2,5palcovými jednotkami pevného disku.
- Aby byla zaručena ochrana proti elektromagnetickému rušení a správné chlazení, musí být ve všech pozicích jednotek a pozicích PCI instalováno zařízení nebo kryt. Při instalaci jednotky nebo karty PCI si uschovejte kryt EMC a záslepku pozice jednotky nebo kryt pozice PCI pro případ, že instalovanou součást později odstraníte.
- Seznam podporovaných volitelných součástí serveru naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>.

## Instalace 2,5palcové jednotky pevného disku vyměnitelné za běhu

Následující poznámky popisují typy jednotek pevných disků podporované serverem a další informace, které musíte zvážit při instalaci jednotek pevného disku:

- Server podporuje podle modelu až osm nebo až třicet dva 2,5palcových jednotek pevného disku SAS/SATA vyměnitelných za běhu v pozicích jednotek.

**Poznámka:** Při použití řadiče ServeRAID M1015 s více než šestnácti 2,5palcovými jednotkami pevného disku je maximálně 16 disků podporovaných pro pole RAID. Všechny další disky budou ve stavu JBOD (disky jsou rozpoznány operačním systémem bez nastavení pole RAID).

- Seznam podporovaných volitelných součástí serveru naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>.
- Zkontrolujte zda není jednotka nebo pozice jednotky poškozena.
- Ověřte, že je jednotka správně instalována v pozici.
- Postup instalace jednotek pevného disku naleznete v dokumentaci řadiče ServeRAID.
- Všechny jednotky pevného disku musí mít stejnou hodnotu rychlosti propustnosti dat, použití jednotek s různou rychlostí by mohlo způsobit, že by všechny jednotky pracovaly s rychlostí nejpomalejší jednotky.
- Při instalaci jednotek vyměnitelných za běhu do pozic s možností výměny za běhu není nutné server vypínat. Server však musíte vypnout, než provedete kroky, při kterých je nutné instalovat či odstranit kabely .

Jednotku pevného disku vyměnitelnou za běhu instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 37.

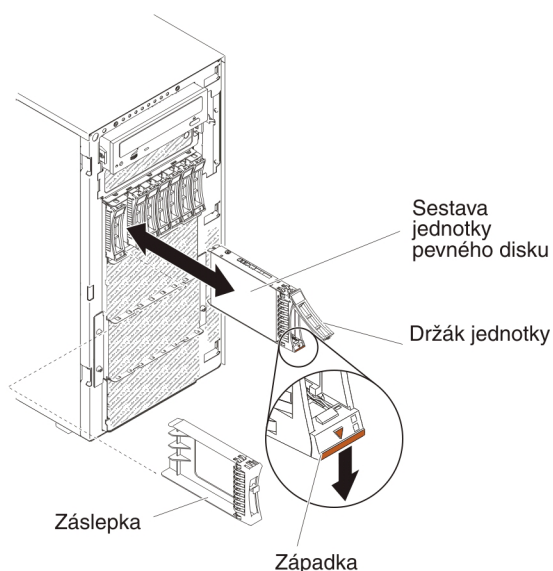
**Upozornění:** Elektrostatický náboj uvolněný do vnitřních součástí serveru může způsobit na zapnutém serveru zastavení serveru a následně ztrátu dat. Chcete-li tomuto možnému problému zabránit, používejte vždy při práci uvnitř zapnutého serveru elektrostatický náramek nebo jiný uzemňovací systém.

2. Odemkněte boční kryt.

**Poznámka:** Aby bylo možné otevřít či odstranit přední kryt, je nutné odemknout boční kryt. Při uzamknutí zámků bočního krytu dojde k uzamknutí bočního i předního krytu.

3. Odstraňte přední kryt (viz "Otevření dvířek krytu" na stránce 55).
4. Odstraňte záslepku, je-li instalována.
5. Dotkněte se antistatickým obalem s jednotkou jakéhokoliv nenatřeného kovového povrchu serveru, pak vyjměte jednotku z obalu.
6. Ujistěte se, že je držák jednotky otevřen a instalujte jednotku pevného disku do pozice jednotky vyměnitelné za běhu.

7. Otočte držák jednotky dolů, až bude jednotka správně usazena v pozici a západka zaklapne.



**Poznámky:**

- a. Po instalaci jednotky pevného disku ověřte podle stavových diod LED, že jednotka pevného disku pracuje správně.  
Pokud žlutá dioda LED signalizující stav jednotky pevného disku svítí nepřetržitě, má tato jednotka poruchu a je nutné ji vyměnit. Pokud zelená dioda LED signalizující aktivitu jednotky pevného disku bliká, je jednotka dostupná.
  - b. Má-li server nastavené pole RAID s řadičem ServeRAID, může být nutné po instalaci jednotek pevného disku pole RAID znovu nastavit. Informace o polích RAID a používání programu ServeRAID Manager naleznete v dokumentaci ServeRAID na disku CD *IBM ServeRAID Support*.
8. Uzavřete přední kryt.
  9. Uzamkněte boční kryt.

## Instalace 3,5palcové jednotky pevného disku vyměnitelné za běhu

Před instalací 3,5palcové jednotky pevného disku vyměnitelné za běhu si přečtěte tyto informace:

- Zkontrolujte zda není sestava jednotky poškozena.
- Aby byl systém správně chlazený, neprovozujte server po dobu delší než 10 minut, není-li v každé pozici instalována jednotka nebo záslepka.
- Při instalaci jednotek vyměnitelných za běhu do pozic s možností výměny za běhu není nutné server vypínat.

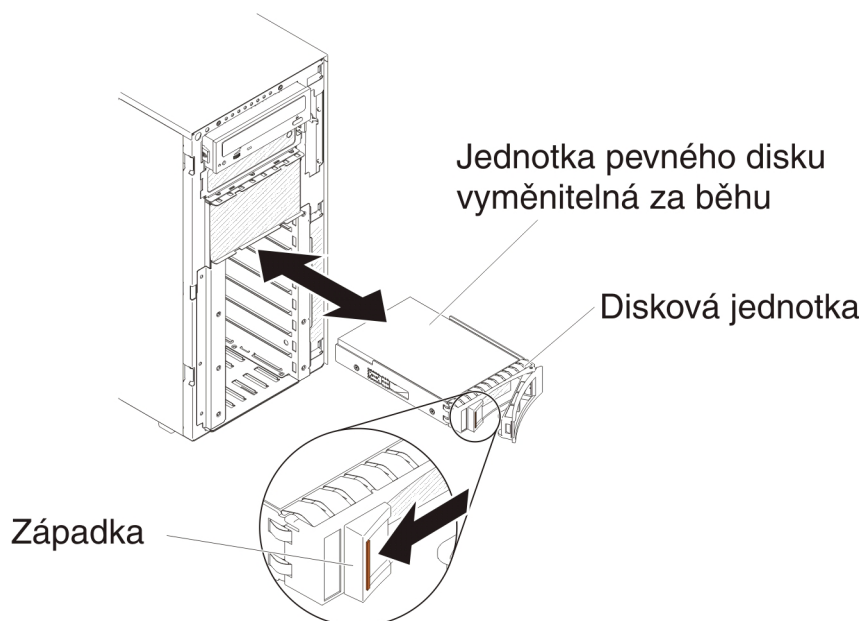
3,5palcovou jednotku pevného disku vyměnitelnou za běhu instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 37.
2. Odemkněte boční kryt.

**Poznámka:** Aby bylo možné otevřít či odstranit přední kryt, je nutné odemknout boční kryt. Při uzamknutí zámku bočního krytu dojde k uzamknutí bočního i předního krytu.

3. Odstraňte přední kryt (viz “Otevření dvířek krytu” na stránce 55).

4. Odstraňte záslepku, je-li instalována.
5. Dotkněte se antistatickým obalem s novou jednotkou pevného disku jakéhokoliv nenatřeného kovového povrchu serveru, pak vyjměte jednotku z obalu a položte ji na antistatický povrch.
6. Ověřte, že je držák jednotky v otevřené poloze.
7. Srovnejte jednotku s vodičky v pozici jednotky a opatrně zasuňte jednotku do pozice, až zaklapne.



8. Otočte držák jednotky do uzavřené polohy.
9. Ověřte podle stavové diody LED jednotky pevného disku, zda jednotka pevného disku pracuje správně.

Po instalaci jednotky pevného disku bude během roztáčení disku zelená dioda LED signalizující aktivitu jednotky blikat. Žlutá dioda LED po 1 minutě zhasne. Pokud dojde k rekonstrukci jednotky, bude žlutá dioda LED pomalu blikat a zelená dioda LED bude během rekonstrukce svítit. Zůstane-li žlutá dioda LED svítit, vyhledejte postupy pro řešení problémů s jednotkou pevného disku v příručce *Problem Determination and Service Guide*.

**Poznámka:** Po instalaci jednotek pevného disku může být nutné znovu nastavit disková pole. Informace o řadičích RAID naleznete na webové stránce IBM na adrese <http://www.ibm.com/systems/support/>.

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 103.

## Instalace 3,5palcové jednotky pevného disku nevyměnitelné za běhu

Před instalací 3,5palcové jednotky pevného disku nevyměnitelné za běhu si přečtěte tyto informace:

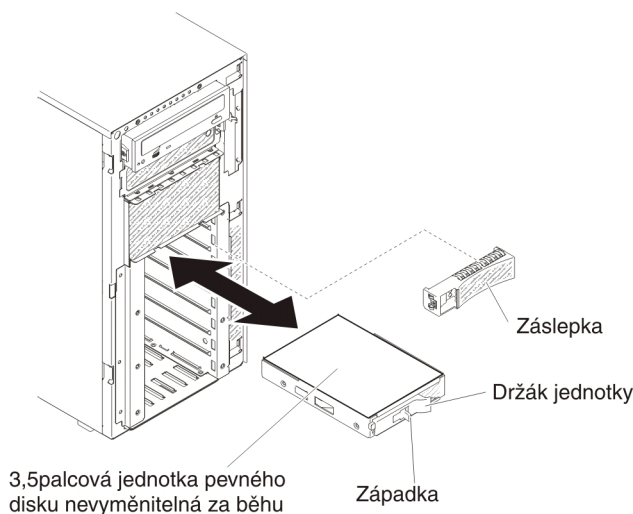
- Zkontrolujte zda není sestava jednotky poškozena.
- Aby byl systém správně chlazený, neprovozujte server po dobu delší než 10 minut, není-li v každé pozici instalována jednotka nebo záslepka.

3,5palcovou jednotku pevného disku nevyměnitelnou za běhu instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 37.
2. Vypněte server a periferní zařízení a odpojte napájecí šňůru a všechny externí kabely.
3. Odemkněte boční kryt.

**Poznámka:** Aby bylo možné otevřít či odstranit přední kryt, je nutné odemknout boční kryt. Při uzamknutí zámku bočního krytu dojde k uzamknutí bočního i předního krytu.

4. Odstraňte přední kryt (viz “Otevření dvířek krytu” na stránce 55).
5. Odstraňte záslepku, je-li instalována.
6. Dotkněte se antistatickým obalem s novou jednotkou pevného disku jakéhokoliv nenatřeného kovového povrchu serveru, pak vyjměte jednotku z obalu a položte ji na antistatický povrch.
7. Uchopte jednotku za černý držák, posuňte modrou západku doprava a srovnejte jednotku s vodítky v pozici jednotky.



8. Jemně zatlačte jednotku do pozice až nadoraz.

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části “Dokončení instalace” na stránce 103.

## Instalace jednotky DVD

Jednotku DVD instalujte takto:

1. Pokud jednotku vyměňujete, ověřte že:
  - Máte všechny kabely a další vybavení uvedené v dokumentaci dodané s novou jednotkou.
  - V dokumentaci dodané s jednotkou jste zjistili, zda je potřeba nastavit přepínače nebo propojky na jednotce.
  - Z boků staré jednotky jste odstranili modré kolejničky a máte je připravené pro instalaci na novou jednotku.

**Poznámka:** Pokud instalujete jednotku obsahující laser, dodržujte tyto bezpečnostní pokyny.

### Instrukce 3:



#### POZOR:

Pokud jsou instalovány laserové produkty (jako např. jednotky CD-ROM nebo DVD, optická vlákna nebo vysílače), dodržujte tyto pokyny:

- Neodstraňujte kryty. Odstranění krytů z laserového produktu může mít za následek vyzařování nebezpečného laserového záření. Uvnitř zařízení nejsou žádné opravitelné díly.
- Budete-li používat ovládací prvky nebo provádět úpravy či procedury jiným než zde popsaným způsobem, můžete se vystavit nebezpečnému záření.



#### NEBEZPEČÍ

Některé laserové produkty obsahují laserovou diodu třídy 3A nebo třídy 3B. Uvědomte si následující skutečnost.

Při otevření hrozí nebezpečí ozáření laserem. Nedívejte se přímo do paprsků (ani pomocí optických nástrojů) a vyvarujte se přímého ozáření paprskem.



Class 1 Laser Product  
Laser Klasse 1  
Laser Klass 1  
Luokan 1 Laserlaite  
Appareil À Laser de Classe 1  
Laserový produkt třídy 1

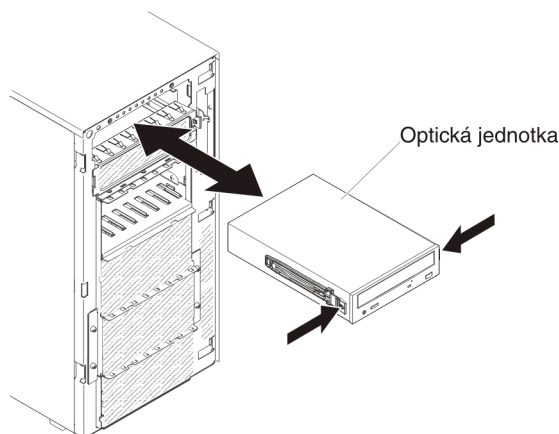
2. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 37.
3. Vypněte server a periferní zařízení a odpojte napájecí šňůru a všechny externí kabely.
4. Odemkněte a odstraňte kryt (viz "Odstranění krytu" na stránce 57).
5. Odstraňte přední kryt (viz "Otevření dvířek krytu" na stránce 55).
6. Odstraňte vzduchovou clonu, je-li instalována (viz "Odstranění vzduchové clony" na stránce 57).
7. Odstraňte schránku větráků (viz "Odstranění schránky větráků" na stránce 58).
8. Dotkněte se antistatickým obalem s jednotkou DVD jakéhokoliv nenatřeného kovového povrchu serveru, pak vyjměte jednotku z obalu.
9. Připevněte na jednotku DVD modré kolejničky, použijte otvory nejbližší ke středu jednotky.



10. Je-li potřeba, nastavte propojky a přepínače podle pokynů dodaných s jednotkou.

**Poznámka:** Novou jednotku může být snadnější instalovat zepředu a pak připojit kabely.

11. Srovnajte kolejničky na jednotce DVD s vodítky v pozici a zasuňte jednotku DVD do pozice, až zaklapne.



12. Připojte napájecí a datový kabel k jednotce a ke konektorům na základní desce (další informace naleznete v části "Vedení vnitřních kabelů a konektory" na stránce 40).

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 103.

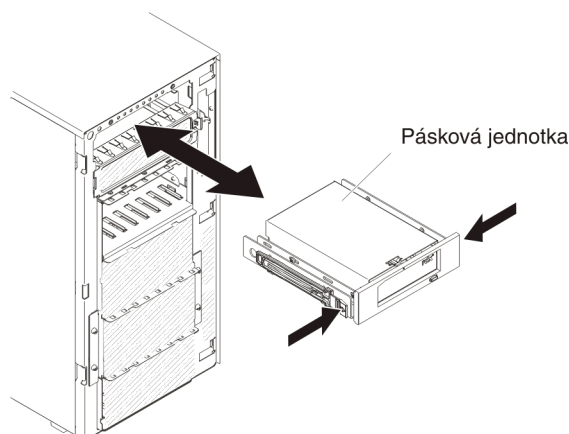
## Instalace páskové jednotky

Volitelnou páskovou jednotku plné výšky instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 37.
2. Vypněte server a periferní zařízení a odpojte napájecí šňůru a všechny externí kabely.
3. Vypněte server a periferní zařízení a odpojte napájecí šňůru a všechny externí kabely.
4. Odemkněte a odstraňte kryt (viz "Odstranění krytu" na stránce 57).
5. Odstraňte přední kryt (viz "Otevření dvířek krytu" na stránce 55).
6. Odstraňte vzduchovou clonu, je-li instalována (viz "Odstranění vzduchové clony" na stránce 57).
7. Odstraňte schránku větráků (viz "Odstranění schránky větráků" na stránce 58).
8. Odstraňte kryty EMC z pozic jednotek, jsou-li instalovány.
9. Dotkněte se antistatickým obalem s páskovou jednotkou jakéhokoli nenatřeného kovového povrchu serveru, pak vyjměte jednotku z obalu.
10. Připevněte na páskovou jednotku modré kolejničky.
11. Je-li potřeba, nastavte propojky a přepínače podle pokynů dodaných s jednotkou.

**Poznámka:** Novou jednotku může být snadnější instalovat zepředu a pak připojit kabely.

12. Srovnajte kolejničky na páskové jednotce s vodičky v pozici a zasuňte jednotku do pozice, až zaklapne.



13. Připojte napájecí a datový kabel k jednotce a ke konektorům na základní desce (další informace naleznete v části "Vedení vnitřních kabelů a konektory" na stránce 40).

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 103.

---

## Instalace paměťového modulu

Tato část obsahuje popis typů modulů DIMM podporovaných serverem a další informace, které musíte zvážit při instalaci modulů DIMM.

- Při instalaci nebo odebrání modulů DIMM se změní údaje nastavení serveru. Po restartování serveru systém zobrazí zprávu oznamující, že se změnilo nastavení paměti.
- Server podporuje registrované a nebufrované moduly DIMM (dual inline memory module) DDR 3 (double-data-rate 3), 800, 1066, 1333 nebo 1600 MHz, PC3-6400, PC3-8500, PC3-10600 nebo PC3-12800, SDRAM (synchronous dynamic random-access memory) s kódem opravy chyb ECC. Seznam modulů DIMM podporovaných serverem naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>.
- Údaje o modulu DIMM DDR3 naleznete na štítku modulu v následujícím formátu.

*ggggg eRxff PC3v-wwwwwm-aa-bb-ccd*

kde:

*ggggg* je celková velikost modulu DIMM (například 1GB, 2GB či 4GB)

*eR* je počet řad

1R = jednořadý

2R = dvouřadý

4R = čtyřřadý

*xff* je organizace zařízení (bitová šířka)

x4 = x4 (4 DQ linky na SDRAM)

x8 = x8

x16 = x16

*v* je napětí napájení paměti SDRAM a podpůrných obvodů (VDD)

prázdné = 1,5 V (uvedeno)

L = 1,35 V (uvedeno), 1,5 V (možné)

**Poznámka:** Hodnoty tohoto napětí jsou 'uvedené', což znamená, že vlastnosti zařízení (například časování) jsou podporované při tomto napětí. Hodnoty jsou 'možné', což znamená, že zařízení lze při tomto napětí bezpečně provozovat. Vlastnosti zařízení (například časování) nemusí být zaručeny. Všechna zařízení musí 'tolerovat' nejvyšší jmenovité napětí 1,5 V pro paměti DDR3, což znamená, že při napětí 1,5 V nemusí správně fungovat, ale toto napětí je nepoškodí.

*www* je šířka pásma modulu DIMM, v MB/s

6400 = 6,40 GB/s (DDR3-800 SDRAM, 8bytová primární datová sběrnice)

8500 = 8,53 GB/s (DDR3-1066 SDRAM, 8bytová primární datová sběrnice)

10600 = 10,66 GB/s (DDR3-1333 SDRAM, 8bytová primární datová sběrnice)

12800 = 12,80 GB/s (PC3-1600 SDRAM, 8bytová primární datová sběrnice)

*m* je typ modulu DIMM

E = nebufrovaný modul DIMM (UDIMM) s kódem ECC (datová sběrnice x72 bitů)

L = modul DIMM se sníženou zátěží (LRDIMM)

R = registrovaný modul DIMM (RDIMM)

U = nebufrovaný modul DIMM bez kódu ECC (datová sběrnice x64 bitů)

*aa* prodleva CAS, pro hodiny na maximální provozní frekvenci

*bb* úroveň kódování a dodatků JEDEC SPD

*cc* referenční návrh pro konstrukci modulu DIMM

*d* číslo verze referenčního návrhu modulu DIMM

**Poznámka:** Typ modulu DIMM zjistíte podle štítku na modulu DIMM. Údaj na štítku je ve tvaru xxxxx nRxxx PC3v-xxxxxx-xx-xx-xxx. Číslice před písmenem R udává, zda je modul DIMM jednořadý (n=1), dvouřadý (n=2) nebo čtyřřadý (n=4).

- Následující pravidla platí pro rychlost modulů RDIMM DDR3 v závislosti na počtu instalovaných modulů RDIMM v kanálu:
  - při 1 modulu RDIMM v kanálu je rychlost paměti 1600 MHz
  - při 2 modulech RDIMM v kanálu je rychlost paměti 1600 MHz
  - při 3 modulech RDIMM v kanálu je rychlost paměti 1066 MHz
  - Všechny kanály v serveru pracují na nejrychlejší společné frekvenci.
  - Neinstalujte spolu registrované, nebufrované a moduly DIMM se sníženou zátěží v jednom serveru.
- Maximální rychlost paměti závisí na kombinaci mikroprocesoru, rychlosti a typu modulů DIMM, nastavení položky Operating Modes v konfiguračním programu UEFI a počtu modulů DIMM instalovaných v každém kanálu.
- V režimu dvou modulů DIMM na kanál pracuje server s mikroprocesorem Intel Xeon™ E5-2600 automaticky s rychlostí paměti až 1600 MHz, je-li splněna tato podmínka:

- V kanálu jsou instalovány dva jednořadé, dvouřadé nebo čtyřřadé moduly UDIMM, RDIMM nebo LRDIMM 1,35 V. V konfiguračním programu je položka **Memory speed** nastavena na hodnotu **Max performance** a položka **LV-DIMM power** na hodnotu **Enhance performance**. Moduly UDIMM, RDIMM a LRDIMM 1,35 V budou pracovat při napětí 1,5 V.
- Server podporuje nejvýše 16 dvouřadých modulů UDIMM. Server podporuje až dva moduly UDIMM na kanál.
- Server podporuje nejvýše 24 jednořadých, dvouřadých nebo čtyřřadých modulů RDIMM. Server nepodporuje tři čtyřřadé moduly RDIMM v jednom kanálu.
- Tabulka ukazuje maximální velikost paměti podle instalovaných modulů DIMM:

Tabulka 5. Maximální velikost paměti podle instalovaných modulů DIMM

| Počet modulů DIMM | Typ modulů DIMM | Velikost modulů DIMM | Celková paměť |
|-------------------|-----------------|----------------------|---------------|
| 16                | Jednořadé UDIMM | 2 GB                 | 32 GB         |
| 24                | Jednořadé RDIMM | 2 GB                 | 48 GB         |
| 24                | Jednořadé RDIMM | 4 GB                 | 96 GB         |
| 24                | Dvouřadé RDIMM  | 8 GB                 | 192 GB        |
| 24                | Dvouřadé RDIMM  | 16 GB                | 384 GB        |
| 16                | Čtyřřadé RDIMM  | 16 GB                | 256 GB        |
| 24                | Čtyřřadé LRDIMM | 32 GB                | 768 GB        |

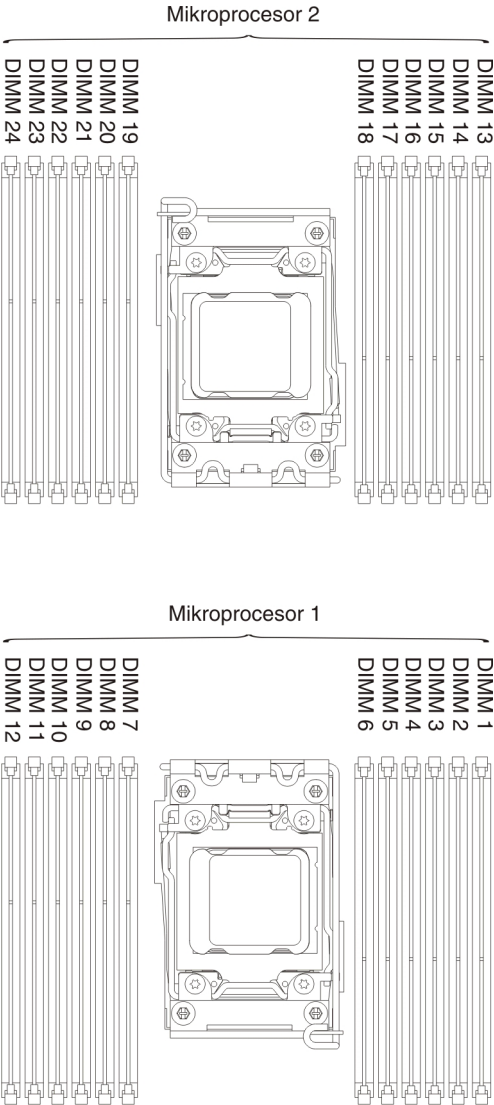
- Pro server jsou dostupné moduly UDIMM 2 GB. Server podporuje minimum 2 GB a maximum 32 GB systémové paměti s moduly UDIMM.
- Pro server jsou dostupné moduly RDIMM 1 GB, 2 GB, 4 GB, 8 GB a 16 GB. Server podporuje minimum 2 GB a maximum 384 GB systémové paměti s moduly RDIMM.
- Pro server jsou dostupné moduly LRDIMM 32 GB. Server podporuje minimum 32 GB a maximum 768 GB systémové paměti s moduly LRDIMM.

**Poznámka:** Velikost využitelné paměti je nižší v závislosti na konfiguraci systému. Jisté množství paměti musí být vyhrazeno pro systémové prostředky. Celkovou velikost instalované paměti a velikost nastavené paměti zjistíte pomocí konfiguračního programu. Další informace naleznete v části Kapitola 3, “Nastavení serveru”, na stránce 109.

- Pro každý mikroprocesor musí být instalován alespoň jeden modul DIMM. Například, má-li server dva mikroprocesory, je nutné instalovat nejméně dva moduly DIMM. Pro vyšší výkon systému je však vhodné instalovat nejméně čtyři moduly DIMM pro každý mikroprocesor.
- Moduly DIMM v serveru musí být stejného typu (RDIMM, UDIMM nebo LRDIMM), aby server fungoval správně.
- Pokud v kanálu instalujete jeden čtyřřadý modul DIMM, instalujte ho do konektoru DIMM nejvzdálenějšího od mikroprocesoru.
- Pro moduly UDIMM nejsou využity konektory DIMM 3, 6, 7 a 10 pro mikroprocesor 1 a konektory DIMM 15, 18, 19 a 22 pro mikroprocesor 2.

**Poznámka:** Moduly DIMM pro mikroprocesor 2 je možné instalovat hned po instalaci mikroprocesoru 2, není třeba napřed zaplnit všechny konektory DIMM mikroprocesoru 1.

Obrázek ukazuje umístění konektorů DIMM na základní desce.



Pořadí instalace modulů DIMM

Server je dodáván nejméně s jedním modulem DIMM 2 GB nebo 4 GB (podle modelu) instalovaným v konektoru 1. Při instalaci dalších modulů DIMM použijte pořadí uvedené v tabulce, abyste dosáhli optimálního výkonu systému. Většinou mohou být všechny tři kanály obsazovány v libovolném pořadí a nejsou žádné požadavky na shodu modulů.

Tabulka 6. Pořadí instalace modulů DIMM pro normální režim

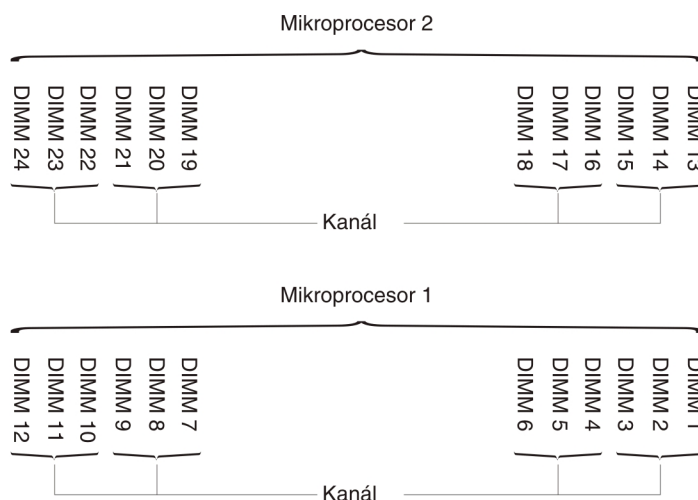
| Počet mikroprocesorů | Pořadí použití konektorů DIMM                                                         |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Jeden mikroprocesor  | 1, 4, 9, 12, 2, 5, 8, 11, 10, 7, 6, 3                                                 |
| Dva mikroprocesory   | 1, 13, 4, 16, 9, 21, 12, 24, 2, 14, 5, 17, 8, 20, 11, 23, 22, 10, 19, 7, 18, 6, 15, 3 |

## Zrcadlení kanálů paměti

Režim zrcadlených kanálů paměti duplikuje a ukládá data na dva páry modulů DIMM na dvou kanálech současně. Dojde-li k chybě, řadič paměti přepne z primárního páru modulů DIMM na záložní pár modulů DIMM. Režim zrcadlených kanálů paměti zapnete pomocí konfiguračního programu (viz “Spuštění konfiguračního programu” na stránce 113). Chcete-li použít režim zrcadlených kanálů paměti, zvažte tyto informace:

- Při režimu zrcadlených kanálů musíte současně instalovat pár modulů DIMM. Moduly DIMM v každém páru musí mít stejnou velikost, typ, počet řad (jedno, dvou nebo čtyřřadé) a organizaci, rychlost však může být různá. Kanály použijí rychlost nejpomalejšího modulu DIMM na všech kanálech.
- Maximální množství využitelné paměti je v režimu zrcadlených kanálů sníženo na polovinu množství instalované paměti. Pokud například instalujete 64 GB paměti s moduly RDIMM, je v režimu zrcadlených kanálů dostupných pouze 32 GB paměti.

Obrázek ukazuje konektory DIMM pro každý kanál.



Obrázek 13. Konektory DIMM jednotlivých kanálů

**Poznámka:** Moduly DIMM pro mikroprocesor 2 je možné instalovat hned po instalaci mikroprocesoru 2, není třeba napřed zaplnit všechny konektory DIMM mikroprocesoru 1.

Tabulka udává pořadí instalace modulů DIMM pro režim zrcadlených kanálů:

Tabulka 7. Pořadí instalace modulů DIMM pro režim zrcadlených kanálů

| Počet modulů DIMM      | Počet mikroprocesorů | Konektor DIMM |
|------------------------|----------------------|---------------|
| první pár modulů DIMM  | 1                    | 1, 4          |
| druhý pár modulů DIMM  | 1                    | 9, 12         |
| třetí pár modulů DIMM  | 1                    | 2, 5          |
| čtvrtý pár modulů DIMM | 1                    | 8, 11         |
| pátý pár modulů DIMM   | 1                    | 7, 10         |
| šestý pár modulů DIMM  | 1                    | 3, 6          |
| sedmý pár modulů DIMM  | 2                    | 13, 16        |

Tabulka 7. Pořadí instalace modulů DIMM pro režim zrcadlených kanálů (pokračování)

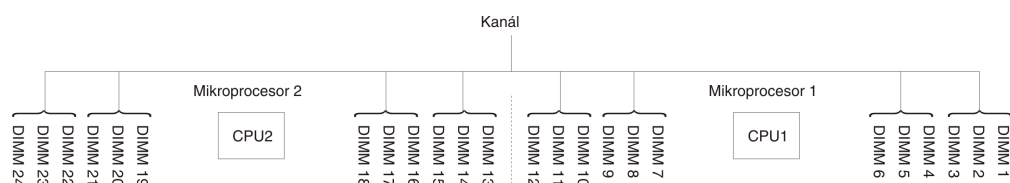
| Počet modulů DIMM                                                                                                       | Počet mikroprocesorů | Konektor DIMM |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------|
| osmý pár modulů DIMM                                                                                                    | 2                    | 21, 24        |
| devátý pár modulů DIMM                                                                                                  | 2                    | 14, 17        |
| desátý pár modulů DIMM                                                                                                  | 2                    | 20, 23        |
| jedenáctý pár modulů DIMM                                                                                               | 2                    | 19, 22        |
| dvanáctý pár modulů DIMM                                                                                                | 2                    | 15, 18        |
| <b>Poznámka:</b> Pro moduly UDIMM nejsou v režimu zrcadlení paměti využity konektory DIMM 3, 6, 7, 10, 15, 18, 19 a 22. |                      |               |

Při instalaci nebo odebrání modulů DIMM se změní údaje nastavení serveru. Po restartování serveru systém zobrazí zprávu oznamující, že se změnilo nastavení paměti.

## Záložní paměť

Záložní paměť umožňuje, aby byla vadná paměť nahrazená pamětí instalovanou v nevyužitých pozicích. Nevyužitou paměť v kanálu lze použít pro zkopírování obsahu vadné paměti v tomto kanálu. Režim záložní zapnete v konfiguračním programu nabídkou **System Settings → Memory**. Další informace naleznete v části “Použití konfiguračního programu” na stránce 112.

Obrázek ukazuje konektory DIMM pro každý kanál.



Obrázek 14. Konektory DIMM jednotlivých kanálů

Moduly DIMM pro mikroprocesor 2 můžete instalovat po instalaci mikroprocesoru 2. Není třeba napřed zaplnit všechny konektory DIMM mikroprocesoru 1. Tabulka udává pořadí instalace modulů DIMM v režimu záložní paměti:

Tabulka 8. Pořadí instalace modulů DIMM pro režim záložní paměti

| Počet modulů DIMM         | Počet mikroprocesorů | Konektor DIMM |
|---------------------------|----------------------|---------------|
| první pár modulů DIMM     | 1                    | 1, 2          |
| druhý pár modulů DIMM     | 1                    | 4, 5          |
| třetí pár modulů DIMM     | 1                    | 8, 9          |
| čtvrtý pár modulů DIMM    | 1                    | 11, 12        |
| pátý pár modulů DIMM      | 1                    | 7, 10         |
| šestý pár modulů DIMM     | 1                    | 3, 6          |
| sedmý pár modulů DIMM     | 2                    | 13, 14        |
| osmý pár modulů DIMM      | 2                    | 16, 17        |
| devátý pár modulů DIMM    | 2                    | 20, 21        |
| desátý pár modulů DIMM    | 2                    | 23, 24        |
| jedenáctý pár modulů DIMM | 2                    | 19, 22        |

Tabulka 8. Pořadí instalace modulů DIMM pro režim záložní paměti (pokračování)

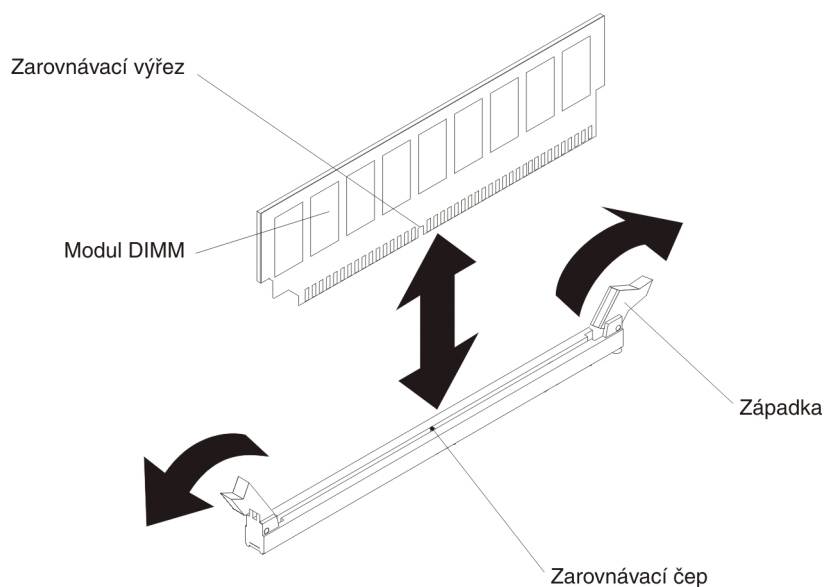
| Počet modulů DIMM                                                                                                     | Počet mikroprocesorů | Konektor DIMM |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------|
| dvanáctý pár modulů DIMM                                                                                              | 2                    | 15, 18        |
| <b>Poznámka:</b> Pro moduly UDIMM nejsou v režimu záložní paměti využity konektory DIMM 3, 6, 7, 10, 15, 18, 19 a 22. |                      |               |

## Instalace modulu DIMM

Modul DIMM instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 37.
2. Vypněte server a periferní zařízení, odpojte napájecí šňůry a v případě potřeby všechny externí kabely.
3. Odemkněte a odstraňte kryt (viz “Odstranění krytu” na stránce 57).
4. Odstraňte vzduchovou clonu, je-li instalována (viz “Odstranění vzduchové clony” na stránce 57).
5. Otevřete západky na obou koncích konektoru DIMM.

**Upozornění:** Západky otevírejte a zavírejte jemně, aby nedošlo k jejich ulomení nebo poškození konektorů modulů DIMM.



6. Dotkněte se antistatickým obalem s modulem DIMM jakéhokoliv nenatřeného kovového povrchu serveru. Pak vyjměte modul DIMM z obalu.
7. Obrátte modul DIMM tak, aby se výřezy modulu DIMM srovnaly s konektorem.
8. Vložte modul DIMM do konektoru tak, že zarovnáte okraje modulu DIMM s drážkami na koncích konektoru DIMM (umístění konektorů DIMM naleznete v části “Vnitřní konektory základní desky” na stránce 31).
9. Pevně zatlačte modul DIMM přímo dolů do konektoru současným tlakem na oba konce modulu DIMM. Západky zaklapnou do uzamčené polohy, jakmile bude modul DIMM pevně usazen v konektoru.

**Poznámka:** Je-li mezi modulem DIMM a západkami mezera, nebyl modul DIMM vložen správně. Otevřete západky, vyjměte modul DIMM a znovu ho vložte.

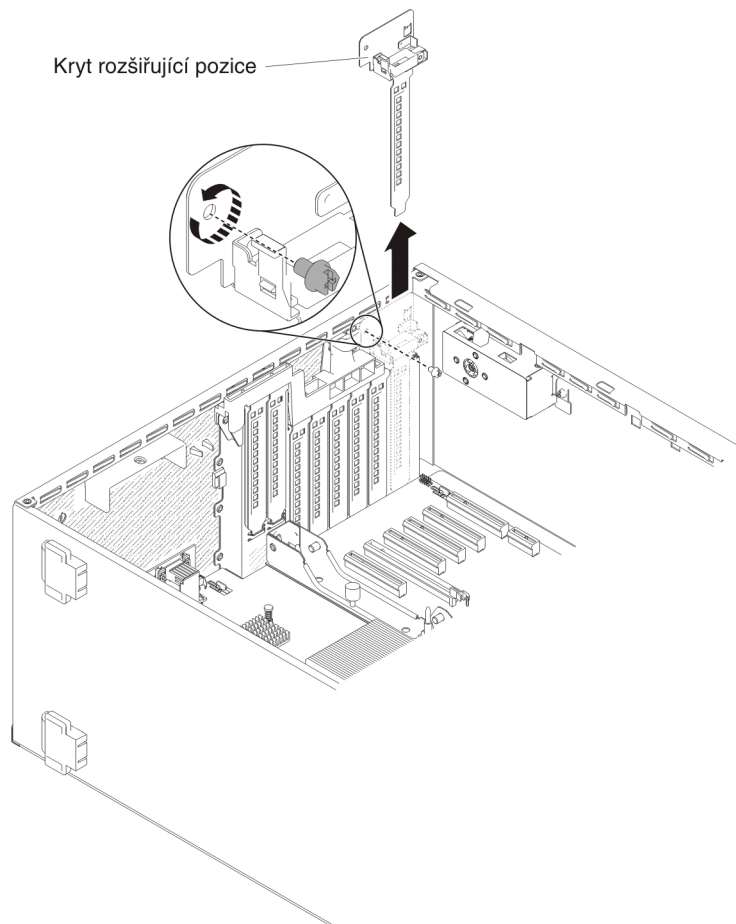


Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části “Dokončení instalace” na stránce 103.

## Instalace redukční karty PCI-X

Redukční kartu PCI-X instalujte takto:

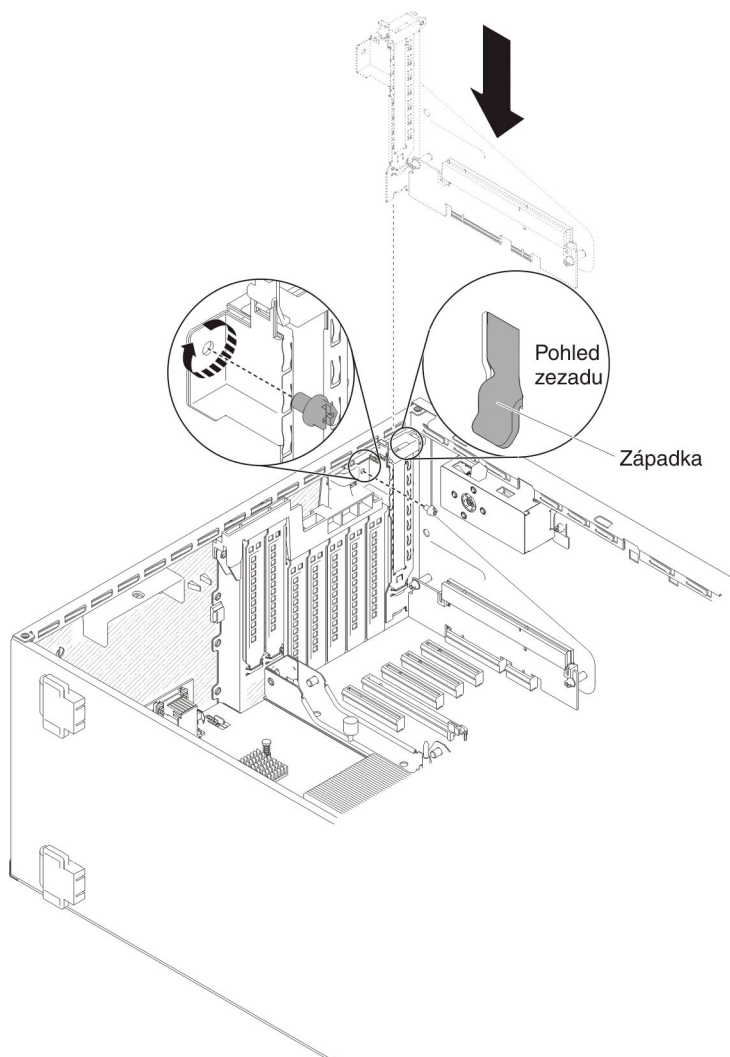
1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 37.
2. Vypněte server a periferní zařízení, odpojte napájecí šňůry a všechny externí kabely.
3. Opatrně položte server na bok tak, aby ležel rovně levou stranou vzhůru.  
**Upozornění:** Nenechte server upadnout.
4. Odemkněte a odstraňte kryt (viz “Odstranění krytu” na stránce 57).
5. Dotkněte se antistatickým obalem s kartou jakéhokoliv nenatřené kovového povrchu serveru, pak vyjměte kartu z obalu.
6. Vyhledejte pozici PCI 1, do které budete instalovat redukční kartu PCI-X.
7. Odstraňte šroub, který zajišťuje kryt pozice.



8. Odstraňte kryt pozice PCI 1 a uschovejte ho pro budoucí použití.
9. Zatlačte redukční kartu PCI-X *pevně* do pozice PCI 1.

**Upozornění:** Neúplné vložení může způsobit poškození základní desky nebo karty.

10. Ověřte, že západka na straně redukční karty PCI-X je správně usazena na zadní části skříně serveru.



11. Zašroubujte šroub připevňující redukční kartu PCI-X k serveru.

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 103.

---

## Instalace karty

Tato část obsahuje popis typů karet podporovaných serverem a další informace, které musíte zvážit při instalaci karty:

- Zda server podporuje kartu, kterou instalujete, zjistíte na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- Vyhledejte dokumentaci dodanou s kartou a postupujte podle v ní uvedených pokynů společně s pokyny uvedenými v této části.
- Nenastavujte nejvyšší rozlišení digitální video karty nad 1600 x 1200 při 75 Hz pro monitor LCD. To je nejvyšší podporované rozlišení jakékoliv přídavné video karty, kterou lze instalovat do serveru.
- Nedotýkejte se součástí a konektorů karty.

- Server využívá ke konfiguraci karet PCI Express technologii rotace přerušení, aby bylo možné instalovat karty PCI Express, které nepodporují sdílení přerušení.
- Tabulka obsahuje čísla dílů a čísla jednotek CRU pro síťové karty.

Tabulka 9. Síťové karty

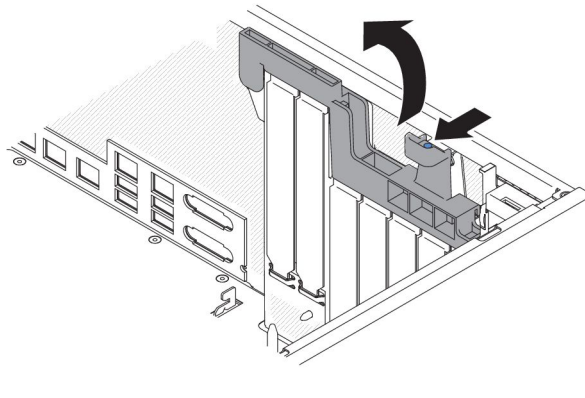
| Síťové karty                                    |            |                    |
|-------------------------------------------------|------------|--------------------|
| Popis                                           | Číslo dílu | Číslo jednotky CRU |
| NetXtreme II 1000 express Ethernet              | 39Y6066    | 39Y6070            |
| NetXtreme II 1000 express dual-port Ethernet    | 42C1780    | 49Y7947            |
| QLogic 10Gb CNA                                 | 42C1800    | 42C1802            |
| QLogic 8Gb FC dual-port HBA                     | 42D0510    | 42D0516            |
| NetXtreme II 1000 express quad-port Ethernet    | 49Y4220    | 49Y7949            |
| Intel Ethernet dual-port server adapter I340-T2 | 49Y4230    | 49Y4232            |
| Intel Ethernet quad-port server adapter I340-T4 | 49Y4240    | 49Y4242            |
| Broadcom NetXtreme II dual-port 10GBaseT        | 49Y7910    | 49Y7912            |
| Intel X520-DA2 dual-port 10GbE SFP              | 49Y7960    | 49Y7962            |
| Intel X540-T2 dual-port 10GBaseT                | 49Y7970    | 49Y7972            |
| Broadcom NetXtreme I quad-port GbE              | 90Y9352    | 90Y9355            |
| Broadcom NetXtreme I dual-port GbE              | 90Y9370    | 90Y9373            |
| Emulex 10 GbE virtual fabric III                | 95Y3762    | 95Y3766            |
| Emulex 10 GbE virtual fabric III lite           | 95Y3768    | 95Y3766            |

**Upozornění:** Elektrostatický náboj uvolněný do vnitřních součástí serveru může způsobit na zapnutém serveru zastavení serveru a následně ztrátu dat. Chcete-li tomuto možnému problému zabránit, používejte vždy při práci uvnitř zapnutého serveru elektrostatický náramek nebo jiný uzemňovací systém.

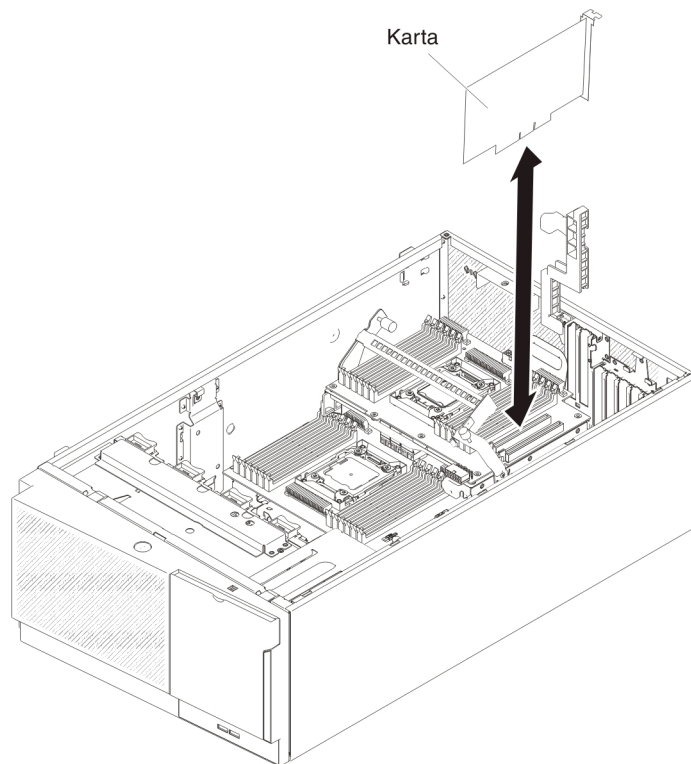
Kartu instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 37.
2. Vypněte server a periferní zařízení, odpojte napájecí šňůry a všechny externí kabely.
3. Opatrně položte server na bok tak, aby ležel rovně levou stranou vzhůru.  
**Upozornění:** Nenechte server upadnout.
4. Odemkněte a odstraňte kryt (viz "Odstranění krytu" na stránce 57).
5. Pokyny k připojení kabelů a nastavení propojek a přepínačů naleznete v dokumentaci dodané s kartou. (Může být snadnější napřed umístit kabely a teprve poté instalovat kartu).
6. Dotkněte se antistatickým obalem s kartou jakéhokoliv nenatřeného kovového povrchu serveru, pak vyjměte kartu z obalu.
7. Vyhledejte pozici PCI, do které budete kartu instalovat.

8. Otočte držáky karet do otevřené polohy.



9. Odstraňte záslepku pozice PCI, je-li instalována. Záslepku uchovejte pro budoucí použití.  
10. Zatlačte kartu *pevně* do pozice.



**Upozornění:** Neúplné vložení může způsobit poškození základní desky nebo karty.

11. Zavřete držáky karet.  
12. Proveďte případné nastavení, které karta potřebuje.

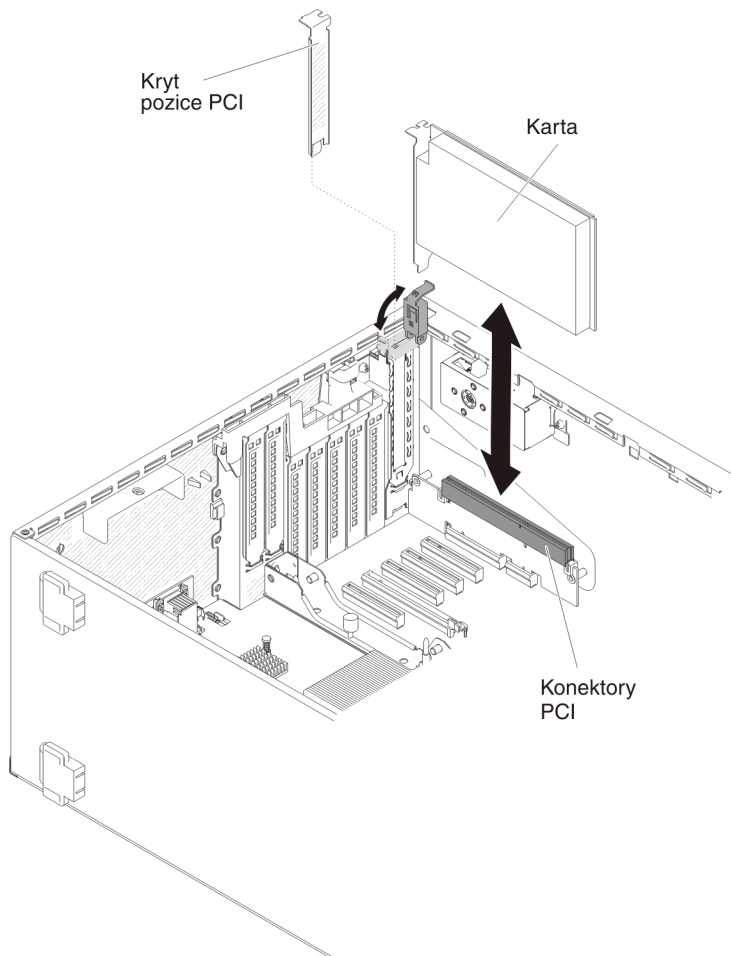
Kartu instalujte do redukční karty PCI-X takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 37.
2. Vypněte server a periferní zařízení, odpojte napájecí šňůry a všechny externí kabely.
3. Opatrně položte server na bok tak, aby ležel rovně levou stranou vzhůru.

**Upozornění:** Nenechte server upadnout.

4. Odemkněte a odstraňte kryt (viz “Odstranění krytu” na stránce 57).
5. Pokyny k připojení kabelů a nastavení propojek a přepínačů naleznete v dokumentaci dodané s kartou. (Může být snadnější napřed umístit kabely a teprve poté instalovat kartu).
6. Dotkněte se antistatickým obalem s kartou jakéhokoliv nenatřené kovového povrchu serveru, pak vyjměte kartu z obalu.
7. Vyhledejte pozici PCI 1, do které budete kartu instalovat.
8. Otočte držáky karet na redukční kartě PCI-X do otevřené polohy.

**Poznámka:** Odstraňte kryt pozice, je-li instalován na redukční kartě PCI-X, a uschovejte ho pro budoucí použití.



9. Odstraňte záslepku pozice PCI, je-li instalována. Záslepku uchovejte pro budoucí použití.
10. Zatlačte kartu *pevně* do pozice.  
**Upozornění:** Neúplné vložení může způsobit poškození základní desky nebo karty.
11. Proveďte případné nastavení, které karta potřebuje.

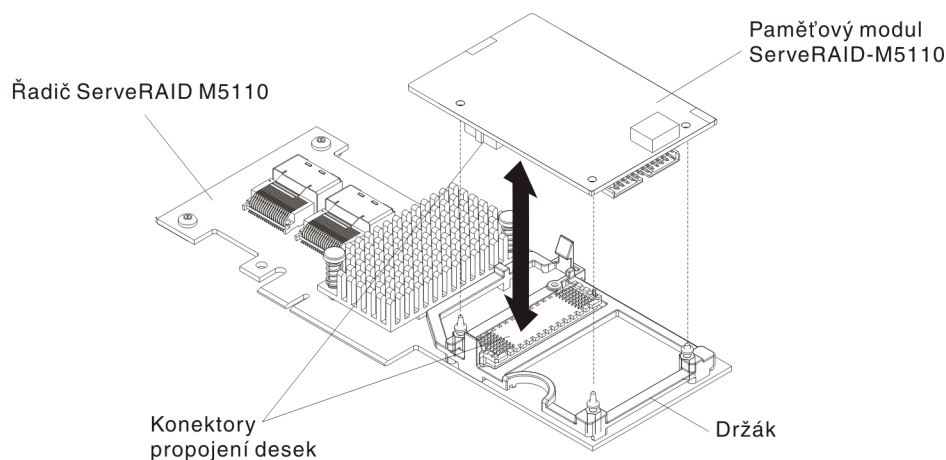
Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části “Dokončení instalace” na stránce 103.

---

## Instalace volitelného paměťového modulu ServeRAID

Paměťový modul ServeRAID instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 37.
2. Vypněte server a periferní zařízení a odpojte napájecí šňůry.
3. Odstraňte kryt (viz “Odstranění krytu” na stránce 57).
4. Vyhledejte řadič ServeRAID, na který budete instalovat paměťový modul. Je-li to potřeba, řadič ServeRAID vyjměte.
5. Dotkněte se antistatickým obalem s paměťovým modulem jakéhokoli nenatřeného kovového povrchu serveru, pak vyjměte modul z obalu.
6. Srovnejte paměťový modul s konektorem na řadiči ServeRAID a zatlačte ho do konektoru, dokud nebude správně usazen.



Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části “Dokončení instalace” na stránce 103.

---

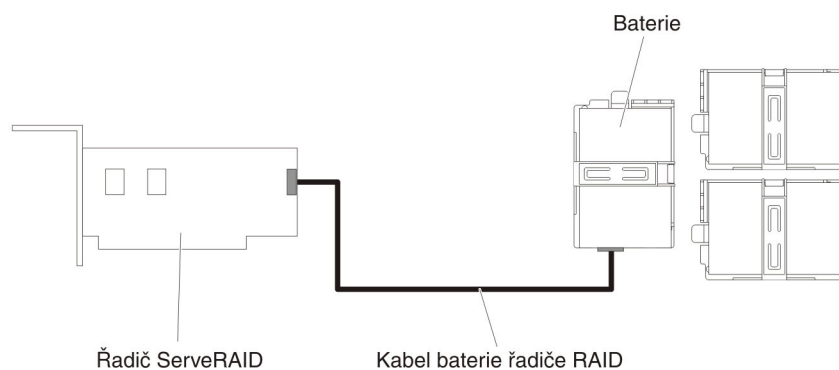
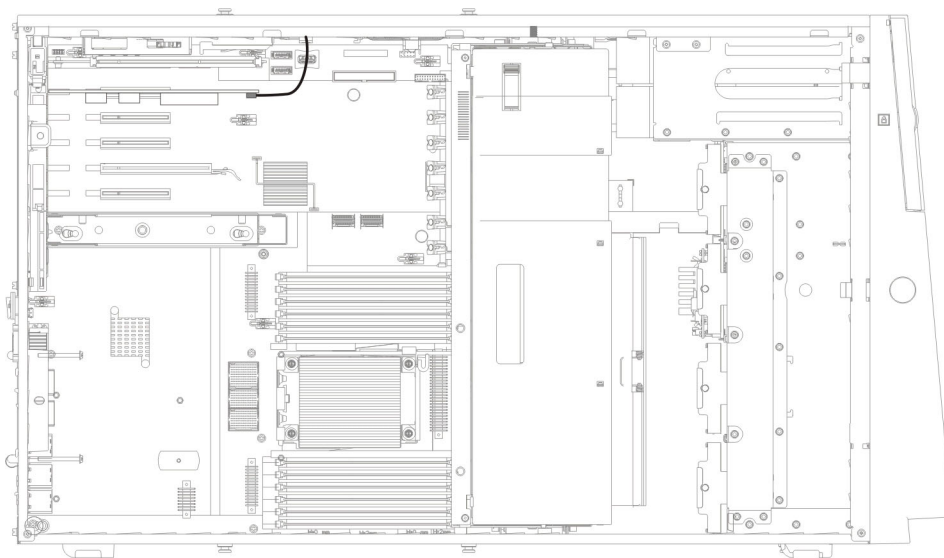
## Instalace vzdálené baterie řadiče RAID do serveru

Při instalaci řadiče RAID s baterií do serveru, je někdy nutné instalovat baterii mimo řadič, aby nedocházelo k jejímu přehřátí.

Baterii řadiče RAID instalujte do serveru takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 37.
2. Vypněte server a periferní zařízení a odpojte všechny napájecí šňůry a externí zařízení.
3. Odstraňte kryt (viz “Odstranění krytu” na stránce 57).
4. Instalujte řadič ServeRAID na základní desku (viz “Instalace karty” na stránce 82) .
5. Připojte jeden konec kabelu baterie ke konektoru baterie řadiče RAID.

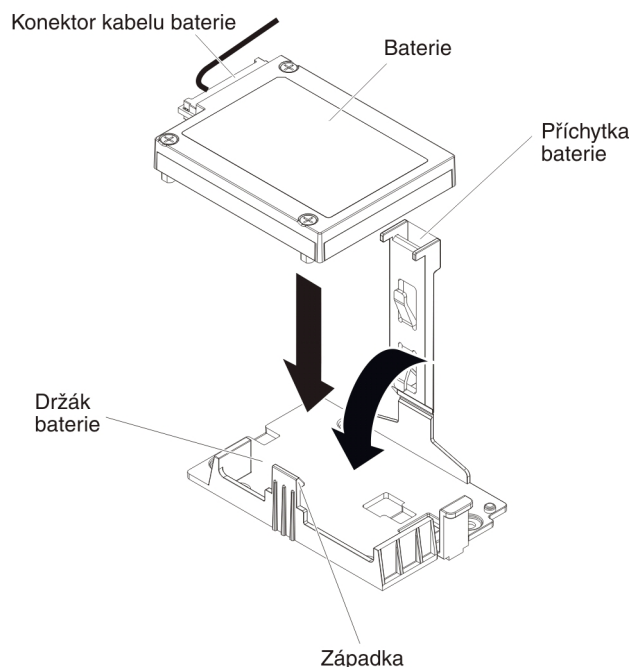
6. Ved'te kabel vzdálené baterie podle obrázku.



**Upozornění:** Ujistěte se, že kabel nebude přiskřípnut, nezakryje žádný konektor a nebude překážet žádné součásti na základní desce.

7. Instalujte baterii:

- a. Srovnajte konektor kabelu baterie s výřezem v držáku baterie. Vložte baterii do držáku a ověřte, že je v něm správně usazena.



**Poznámka:** Umístění baterie závisí na typu baterie, kterou instalujete.

- b. Připojte druhý konec kabelu baterie ke konektoru na baterii.
- c. Zatlačte na držák, až zapadne a bude držet baterii pevně v pozici.

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 103.

---

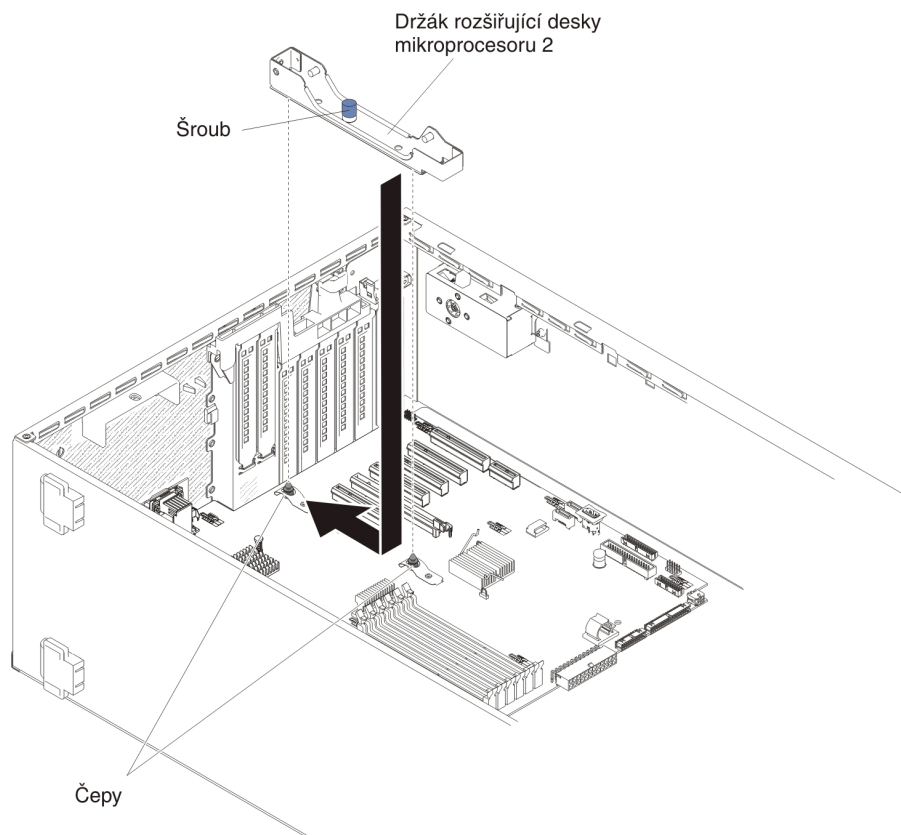
## Instalace rozšiřující desky mikroprocesoru 2

Rozšiřující deska mikroprocesoru 2 instalujte takto:

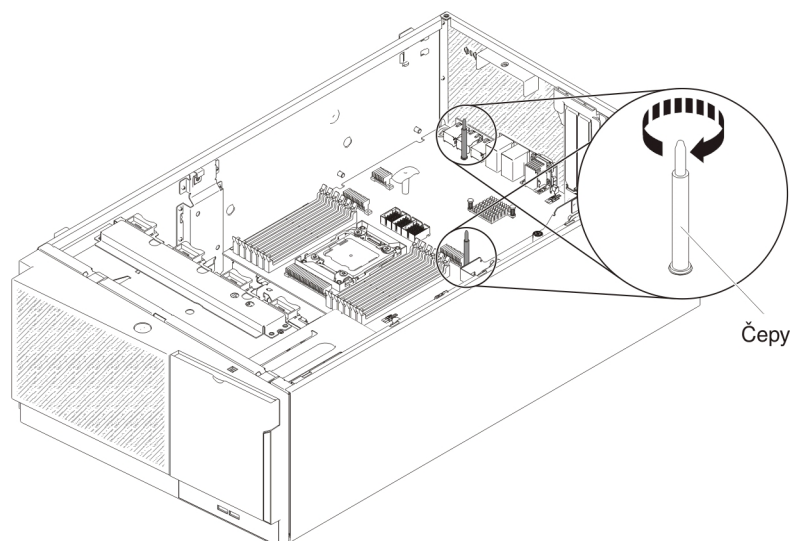
1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 37.
2. Vypněte server a periferní zařízení, odpojte napájecí šňůry a všechny externí kabely.
3. Opatrně položte server na bok tak, aby ležel rovně levou stranou vzhůru.  
**Upozornění:** Nenechte server upadnout.
4. Odemkněte a odstraňte kryt (viz "Odstranění krytu" na stránce 57).
5. Odstraňte schránku větráků (viz "Odstranění schránky větráků" na stránce 58).
6. Dotkněte se antistatickým obalem s rozšiřující deskou mikroprocesoru 2 jakéhokoliv nenatřeného kovového povrchu serveru, pak vyjměte rozšiřující desku z obalu.



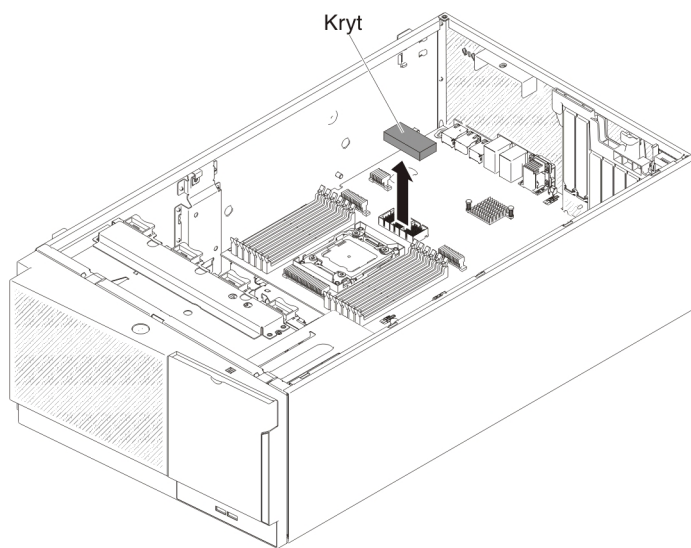
7. Instalujte boční držák rozšiřující desky mikroprocesoru 2.
  - a. Srovnejte boční držák s otvory v základní desce a instalujte boční držák na základní desku.



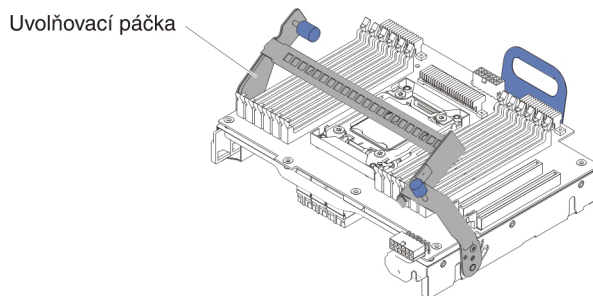
- b. Posuňte boční držák směrem k zadní části serveru.
  - c. Zašroubujte šroub na bočním držáku.
8. Instalujte dva čepy na základní desku.



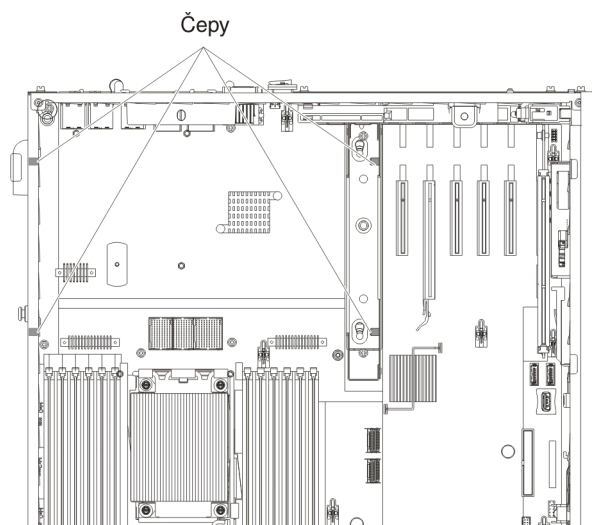
9. Odstraňte kryt z konektoru rozšiřující desky mikroprocesoru 2 na základní desce.



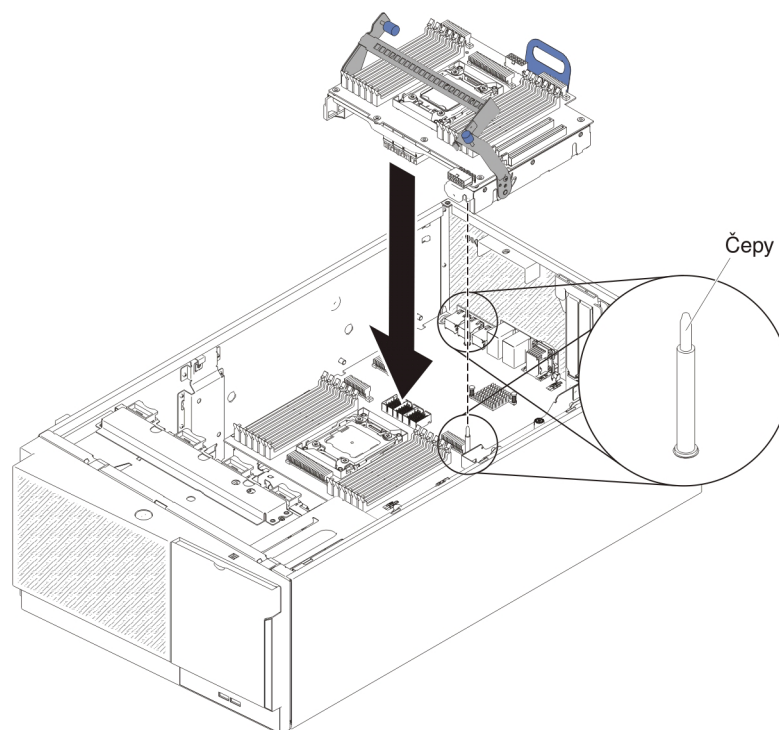
10. Ověřte, že je uvolňovací páčka rozšiřující desky mikroprocesoru 2 v otevřené poloze.



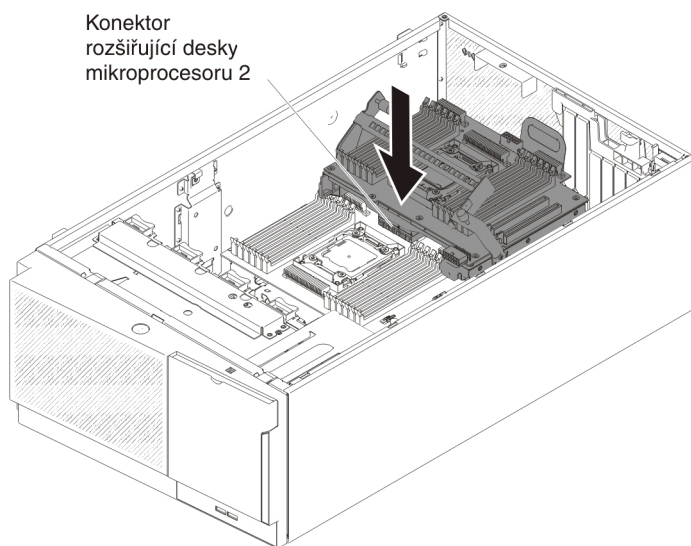
11. Srovnejte rozšiřující desku mikroprocesoru 2 s čepy na spodní části skříně a na bočním držáku.



12. Srovnejte otvory v rozšiřující desce mikroprocesoru 2 s čepy na základní desce. Instalujte rozšiřující desku mikroprocesoru 2 na základní desku.

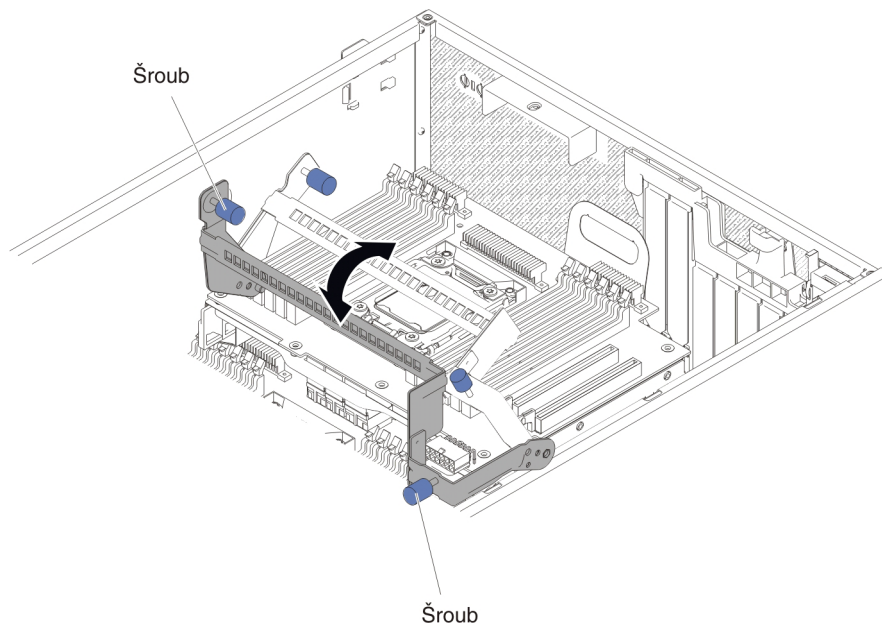


13. Zatlačte rozšiřující desku mikroprocesoru 2 pevně a rovnoměrně na základní desku.



**Poznámky:**

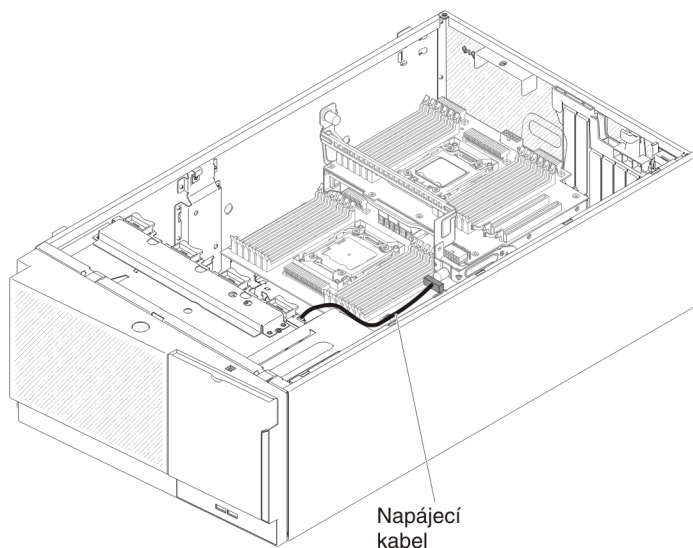
- a. Elektrostatický náboj uvolněný do vnitřních součástí serveru může způsobit na zapnutém serveru zastavení serveru a následně ztrátu dat. Chcete-li tomuto možnému problému zabránit, používejte vždy při práci uvnitř zapnutého serveru elektrostatický náramek nebo jiný uzemňovací systém.
  - b. Ověřte, že pod rozšiřující deskou mikroprocesoru 2 nejsou zachyceny žádné kabely serveru.
14. Otočte uvolňovací páčku směrem k přední části serveru, abyste zajistili rozšiřující deskou mikroprocesoru 2 v pozici.



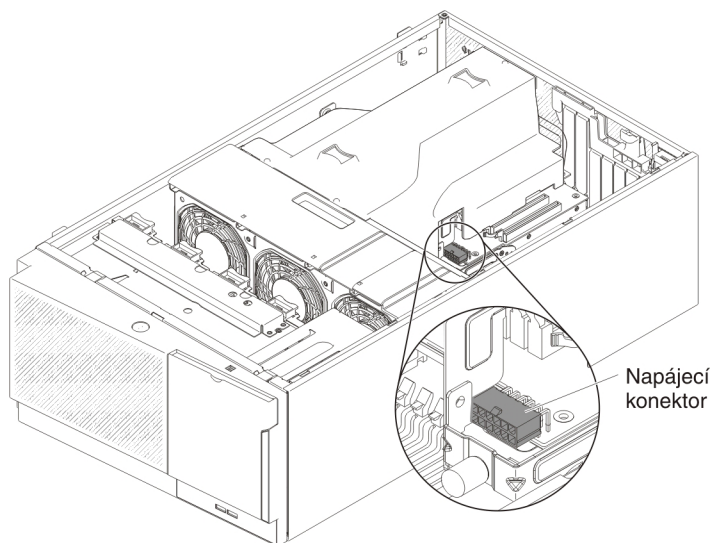
**Poznámka:** Zatlačte rozšiřující desku mikroprocesoru 2 do konektoru, aby byla správně usazena na základní desce.

15. Zašroubujte dva šrouby na uvolňovací páčce.

16. Umístěte kabel od napájecí desky k napájecímu konektoru rozšiřující desky mikroprocesoru 2.



17. Připojte napájecí kabel od napájecí desky k napájecímu konektoru rozšiřující desky mikroprocesoru 2.



**Poznámka:** Před připojením napájecího kabelu může být potřeba instalovat vzduchovou clonu.

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 103.

---

## Instalace druhého mikroprocesoru a chladiče

Tato část obsahuje popis typů mikroprocesorů, které server podporuje, a informace potřebné při instalaci mikroprocesoru a chladiče:

- Mikroprocesory má instalovat pouze školený technik.

**Důležité:** Pro instalaci mikroprocesoru vždy používejte instalační nástroj. Při instalaci mikroprocesoru bez instalačního nástroje může dojít k poškození patice mikroprocesoru na základní desce. Poškození patice mikroprocesoru může vyžadovat výměnu základní desky.

- Server podporuje některé vícejádrové mikroprocesory Intel Xeon určené pro patici LGA 2011. Tyto procesory jsou 64bitové, dvoujádrové nebo čtyřjádrové, s vestavěným řadičem paměti, sběrnici QPI a sdílenou poslední mezipamětí. Seznam podporovaných mikroprocesorů naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>.
- Nepoužívejte najednou mikroprocesory s různými jádry ve stejném serveru.
- Server podporuje až dva mikroprocesory, je-li instalována rozšiřující deska mikroprocesoru 2.

**Poznámka:** Rozšiřující deska mikroprocesoru 2 je podporována, je-li instalován druhý mikroprocesor.

- Jsou-li instalovány dva mikroprocesory, je nutné instalovat vzduchovou clonu a větrák 2, aby bylo zajištěno správné chlazení systému.
- Při instalaci druhého mikroprocesoru musíte instalovat také další paměť, vzduchovou clonu a větrák 2. Postup instalace naleznete v části "Instalace paměťového modulu" na stránce 74.
- Aby server správně fungoval, použijte při instalaci dalšího mikroprocesoru mikroprocesor se stejnou rychlostí QPI (QuickPath Interconnect), stejnou frekvencí vnitřní paměti, stejnou frekvencí jádra, stejným napájením a stejného typu.
- Použití mikroprocesorů s různou úrovní krokování je podporováno.
- Při použití mikroprocesorů s různou úrovní krokování ve stejném serveru, je nutné instalovat procesor s nižší úrovní krokování do patice mikroprocesoru 1.
- Přečtěte si dokumentaci dodanou s mikroprocesorem a zjistěte, zda není nutné aktualizovat firmware serveru. Nejnovější verzi firmwaru serveru a další aktualizace kódu serveru získáte na webové stránce <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>.
- Rychlosti mikroprocesoru jsou u tohoto serveru nastavovány automaticky, nemusíte tedy nastavovat žádné propojky či přepínače frekvence mikroprocesoru.
- Je-li ochranný kryt tepelně vodivé pasty (například plastový kryt nebo páska) z chladiče odstraněn, nedotýkejte se tepelně vodivé pasty na chladiči a chladič nepokládejte. Podrobnosti naleznete v informacích o tepelně vodivé pastě v příručce *Problem Determination and Service Guide*.

**Poznámka:** V případě odstranění chladiče z mikroprocesoru bude poškozeno rovnoměrné rozdělení tepelně vodivé pasty a je nutné tepelně vodivou pastu nahradit.

- Při instalaci druhého mikroprocesoru neodstraňujte ze základní desky první mikroprocesor.
- Další volitelný mikroprocesor lze objednat u obchodního zástupce nebo autorizovaného prodejce IBM.

Další mikroprocesor a chladič instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 37.
2. Vypněte server a periferní zařízení, odpojte napájecí šňůry a všechny externí kabely (viz "Vypnutí serveru" na stránce 26).

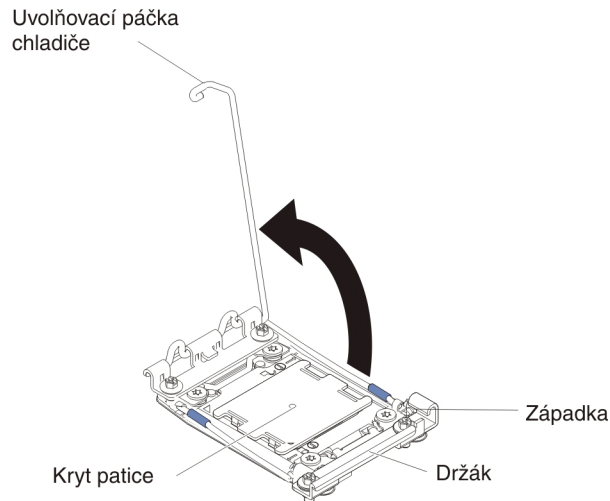


**Upozornění:** Při práci se zařízeními citlivými na statickou elektřinu zabraňte jejich poškození elektrostatickým výbojem. Informace o zacházení s těmito zařízeními naleznete v části "Manipulace se zařízeními citlivými na statickou elektřinu" na stránce 39.

3. Opatrně položte server na bok tak, aby ležel rovně levou stranou vzhůru.

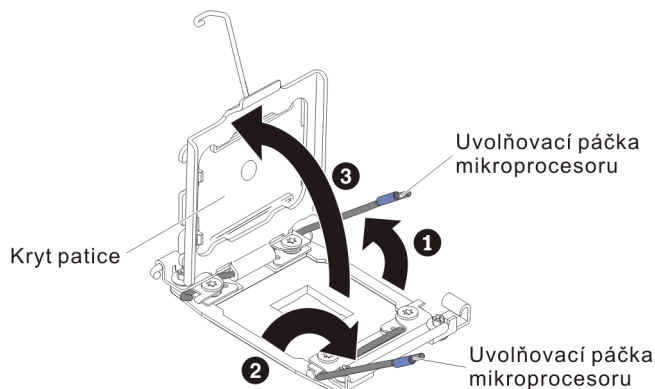
**Upozornění:** Nenechte server upadnout.

4. Odemkněte a odstraňte kryt (viz "Odstranění krytu" na stránce 57).
5. Vyhledejte patici mikroprocesoru 2 na rozšiřující desce mikroprocesoru 2.
6. Otočte uvolňovací páčku chladiče do otevřené polohy.

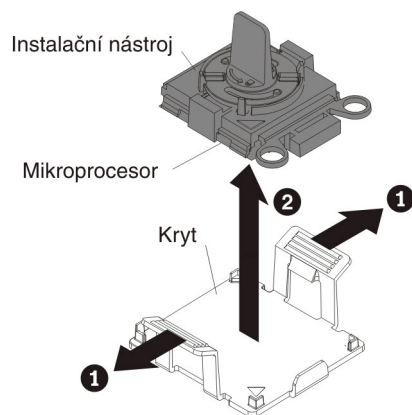


7. Otevřete uvolňovací páčky a držák patice mikroprocesoru:
  - a. Vyhledejte uvolňovací páčku označenou jako první a otevřete ji.
  - b. Otevřete druhou uvolňovací páčku patice mikroprocesoru.
  - c. Otevřete držák mikroprocesoru.

**Upozornění:** Nedotýkejte se konektorů na mikroprocesoru a na patici mikroprocesoru.

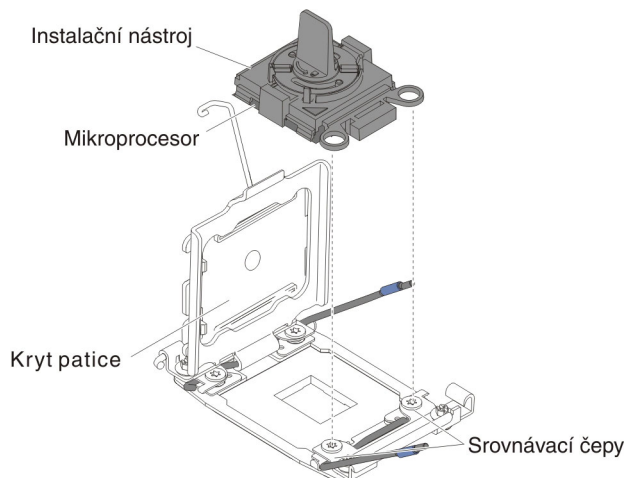


8. Instalujte mikroprocesor do patice:
  - a. Dotkněte se antistatickým obalem s novým mikroprocesorem jakéhokoliv *nenatřené* kovového povrchu na serveru nebo na jiné uzemněné části stojanu a opatrně vyjměte mikroprocesor z obalu.
  - b. Uvolněte kraje krytu a odstraňte kryt z instalačního nástroje. Mikroprocesor je instalován v instalačním nástroji.

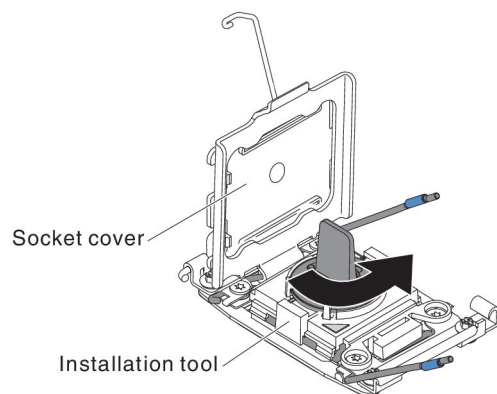


**Poznámka:** Nedotýkejte se kontaktů mikroprocesoru. Nečistoty na kontaktech mikroprocesoru, například mastnota z kůže, mohou být příčinou selhání spojení mezi kontakty a patičí.

- c. Srovnajte instalační nástroj s patičí mikroprocesoru. Instalační nástroj bude správně ležet na patiči, pouze bude-li s ní správně srovnán.



- d. Otočením držadla instalačního nástroje proti směru hodinových ručiček vložte mikroprocesor do patice. Mikroprocesor má výřezy, které zajišťují, aby byl instalován správně. Mikroprocesor bude správně ležet na patiči, pouze bude-li v ní správně instalován.

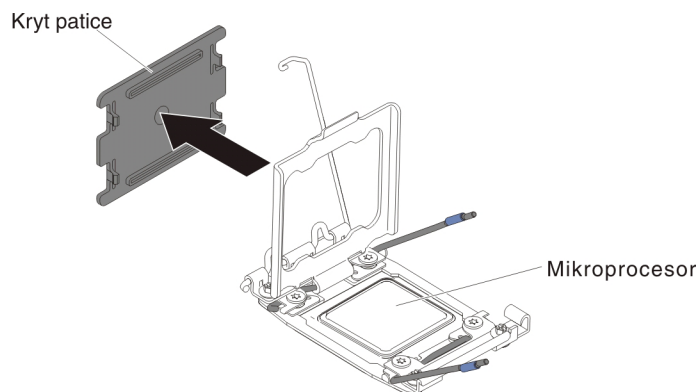


**Upozornění:**

- Nezatlačujte mikroprocesor do patice.

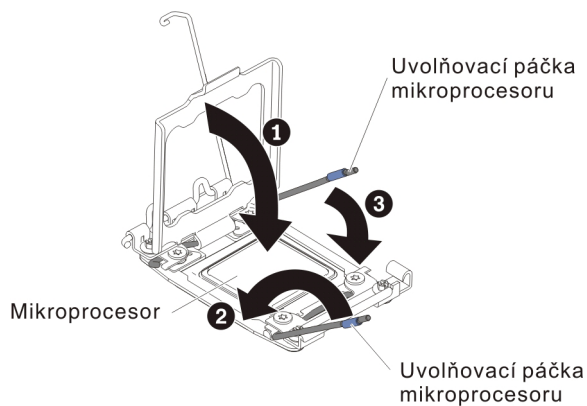


- Před uzavřením držáku mikroprocesoru ověřte, že je mikroprocesor správně orientovaný a srovnaný s paticí.
  - Nedotýkejte se tepelně vodivé pasty na spodní části chladiče a na vrchní části mikroprocesoru. Pokud se tepelně vodivé pasty dotknete, dojde k jejímu znečištění.
9. Je-li na patici mikroprocesoru kryt, páska nebo štítek, odstraňte ho. Kryt patice uložte na bezpečné místo.



**Upozornění:** Při práci se zařízeními citlivými na statickou elektřinu zabraňte jejich poškození elektrostatickým výbojem. Informace o zacházení s těmito zařízeními naleznete v části "Manipulace se zařízeními citlivými na statickou elektřinu" na stránce 39.

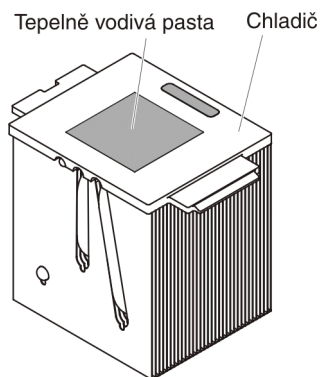
10. Uzavřete uvolňovací páčky a držák patice mikroprocesoru:
- a. Zavřete držák mikroprocesoru na patici mikroprocesoru.
  - b. Vyhledejte uvolňovací páčku označenou jako první a uzavřete ji.
  - c. Uzavřete druhou uvolňovací páčku patice mikroprocesoru.



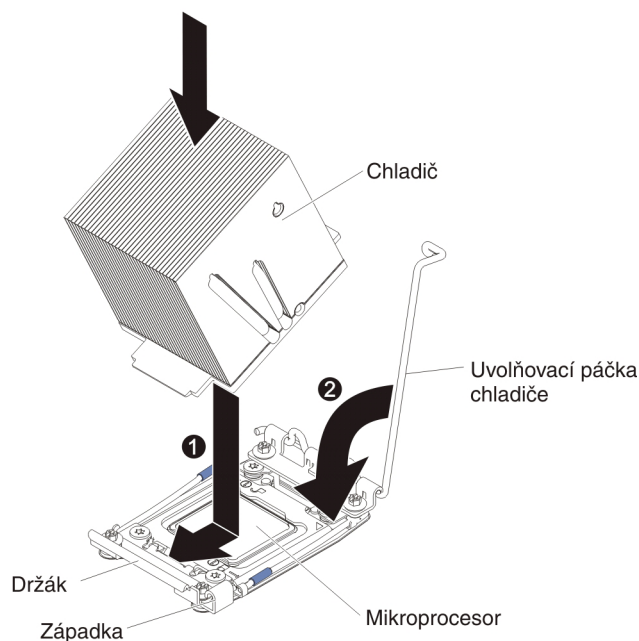
11. Instalujte chladič:

**Upozornění:**

- Po odstranění plastového krytu chladič nikam nepokládejte.
- Po odstranění plastového krytu se nedotýkejte tepelně vodivé pasty na dolní straně chladiče. Pokud se tepelně vodivé pasty dotknete, dojde k jejímu znečištění. Další informace naleznete v části “Tepelně vodivá pasta” na stránce 99.



- a. Odstraňte ochrannou pásku ze spodní části chladiče.
- b. Umístěte chladič nad mikroprocesor. Chladič má výřezy, aby byl správně srovnán.
- c. Srovnejte chladič podle držáku a položte ho na mikroprocesor stranou s pastou dolů.
- d. Zatlačte na chladič.
- e. Otočte uvolňovací páčku chladiče do uzavřené polohy a zachyťte ji pod západkou.



12. Pokud jste instalovali druhý mikroprocesor, instalujte vzduchovou clonu (viz “Instalace vzduchové clony” na stránce 105) a větrák 2 (viz “Instalace větráku nevyměnitelného za běhu” na stránce 60).

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 103.

## Tepelně vodivá pasta

Tepelně vodivou pastu je nutné vyměnit, byl-li chladič odstraněn z mikroprocesoru a bude znovu instalován nebo byla-li pasta znečištěna.

Pokud instalujete chladič na stejný mikroprocesor, ze kterého byl odstraněn, dodržte tyto pokyny:

- Tepelně vodivá pasta na chladiči a mikroprocesoru není znečištěna.
- Nepřidávejte další tepelně vodivou pastu na chladič a mikroprocesor.

### Poznámky:

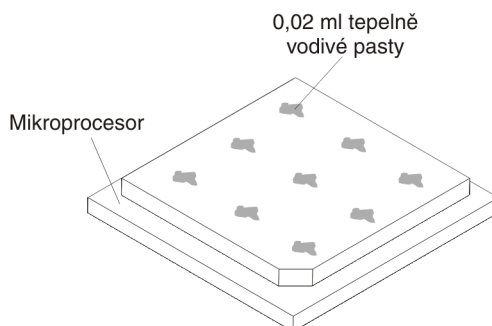
- Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii.
- Přečtěte si část "Pokyny k instalaci" na stránce 37.
- Přečtěte si část "Manipulace se zařízeními citlivými na statickou elektřinu" na stránce 39.

Poškozenou nebo znečištěnou tepelně vodivou pastu na mikroprocesoru a chladiči vyměňte takto:

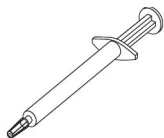
1. Položte chladič na čistou pracovní plochu.
2. Vyndejte čisticí utěrku z obalu a úplně ji rozbalte.
3. Utěrkou odstraňte tepelně vodivou pastu ze spodní části chladiče.

**Poznámka:** Ujistěte se, že je odstraněna všechna tepelně vodivá pasta.

4. Čistou částí utěrky odstraňte tepelně vodivou pastu z mikroprocesoru a po odstranění veškeré pasty utěrku vyhodte.



5. Pomocí injekce naneste 9 rovnoměrně rozmístěných kapek o obsahu 0,02 ml na horní část mikroprocesoru. Krajiní kapky musí být přibližně 5 mm od okraje mikroprocesoru, aby došlo k rovnoměrnému rozmístění tepelně vodivé pasty.



**Poznámka:** Pokud je pasta správně nanesena, zůstane v injekci přibližně polovina tepelně vodivé pasty.

6. Instalujte chladič na mikroprocesor podle části 11 na stránce 98.

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 103.

## Instalace napájecího zdroje vyměnitelného za běhu

Tato část obsahuje popis typů napájecích zdrojů podporovaných serverem a další informace, které musíte zvážit při instalaci zdroje:

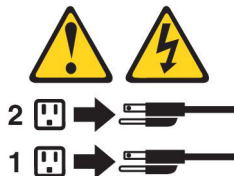
- Ověřte, že zařízení, která instalujete, jsou podporována. Seznam podporovaných volitelných součástí serveru naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- Před instalací dalšího napájecího zdroje nebo před výměnou zdroje za zdroj pro jiné napětí můžete použít program IBM Power Configurator, abyste zjistili spotřebu proudu systému. Tento program a další informace o něm získáte na webové stránce <http://www-03.ibm.com/systems/bladecenter/resources/powerconfig.html>.
- Server je dodáván s jedním napájecím zdrojem s výstupním napětím 12 V instalovaným v pozici napájecího zdroje 1. Vstupní napětí je 110 V nebo 220 V automaticky rozpoznané.
- Napájecí zdroje serveru musí mít stejný jmenovitý výkon, aby server fungoval správně.
- Napájecí zdroj 1 je standardní primární zdroj. Pokud napájecí zdroj 1 selže, je nutné ho ihned vyměnit za zdroj se stejným výkonem.
- Můžete objednat další napájecí zdroj pro redundantní napájení.
- Napájecí zdroje jsou určeny pro paralelní provoz. V případě selhání jednoho zdroje pokračuje redundantní napájecí zdroj v napájení systému. Server podporuje nejvýše dva napájecí zdroje.

### Instrukce 5:



#### POZOR:

Tlačítko vypínače umístěné na zařízení ani hlavní vypínač na napájecím zdroji nevypínají přívod elektrického proudu do zařízení. Zařízení také může mít více než jednu napájecí šňůru. Chcete-li zařízení zcela odpojit od elektrického proudu, ujistěte se, že jsou všechny napájecí šňůry odpojeny od zdroje proudu.



## Instrukce 8



### POZOR:

Nikdy neodstraňujte kryt z napájecího zdroje ani jiného dílu, který je označen následujícím štítkem.



Uvnitř každé součásti s následujícím štítkem je nebezpečné napětí nebo proud. Uvnitř těchto součástí nejsou žádné opravitelné díly. V případě podezření na závadu některého z těchto dílů kontaktujte servisní techniky.

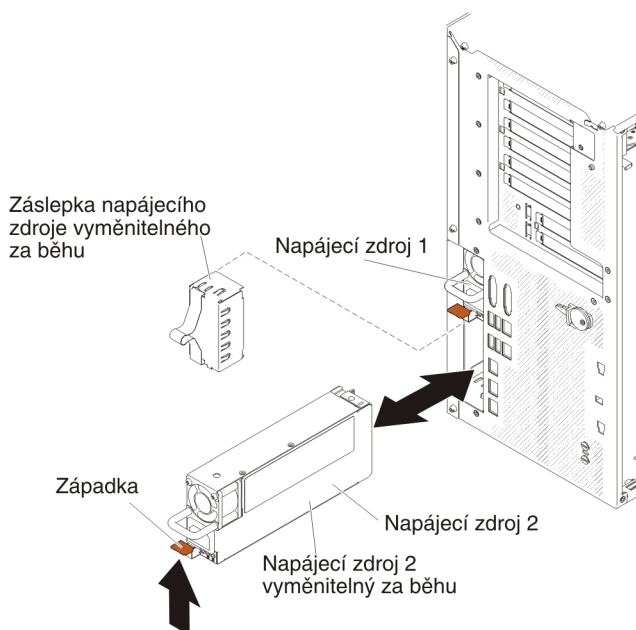
Napájecí zdroj vyměnitelný za běhu instalujte takto:

**Poznámka:** Před instalací nebo odstraněním napájecího zdroje musíte instalovat schránku větráků.

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 37.

**Upozornění:** Elektrostatický náboj uvolněný do vnitřních součástí serveru může způsobit na zapnutém serveru zastavení serveru a následně ztrátu dat. Chcete-li tomuto možnému problému zabránit, používejte vždy při práci uvnitř zapnutého serveru elektrostatický náramek nebo jiný uzemňovací systém.

2. Dotkněte se antistatickým obalem s novým napájecím zdrojem jakéhokoliv nenatřeného kovového povrchu serveru, pak vyjměte zdroj z obalu a položte ho na antistatický povrch.
3. Odstraňte záslepku z pozice napájecího zdroje, je-li instalována.



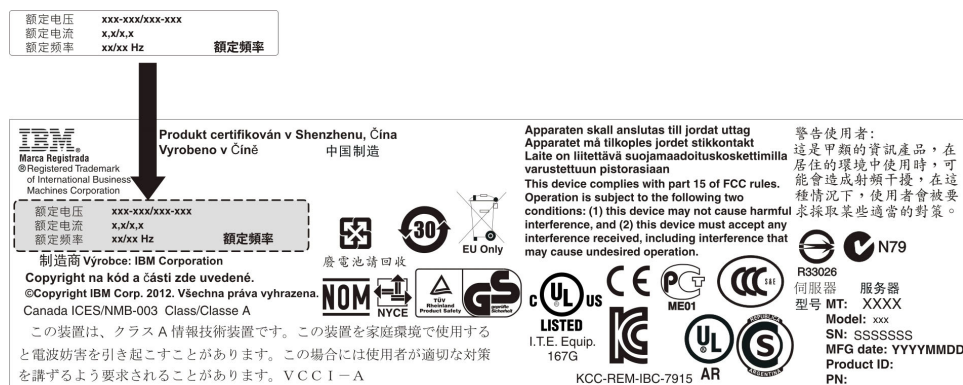
4. Zatlačte napájecí zdroj do pozice, až zaklapne.

#### Poznámky:

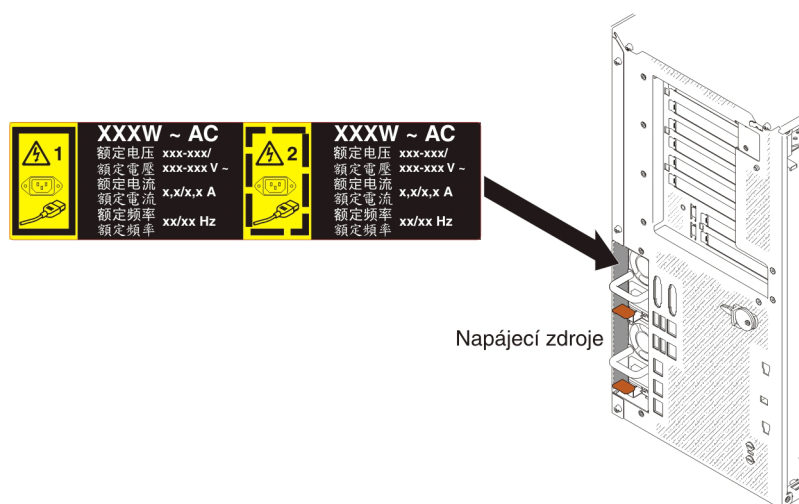
- a. Je-li v serveru instalován jen jeden napájecí zdroj vyměnitelný za běhu, musí být v prázdné pozici napájecího zdroje instalována záslepka.
- b. Neinstalujte spolu do serveru napájecí zdroje s různým příkonem.
5. Ved'te napájecí šňůru skrz držadlo, aby nedošlo k nechtěnému uvolnění napájecí šňůry.
6. Připojte napájecí šňůru ke konektoru na zadní části nového napájecího zdroje a do řádně zapojené zásuvky.

**Poznámka:** Byl-li server vypnutý, musíte po připojení serveru ke zdroji proudu počkat přibližně 3 minuty, než se vypínač stane aktivní.

7. Ověřte, že diody LED signalizující stav střídavého i stejnosměrného napájení svítí a ukazují tak, že napájecí zdroj funguje správně. Tyto dvě zelené diody LED jsou umístěny vpravo od napájecího konektoru.
8. Pokud nahrazujete napájecí zdroj zdrojem s jiným výkonem, přelepte starý informační štítek na serveru novým štítkem dodaným s napájecím zdrojem.



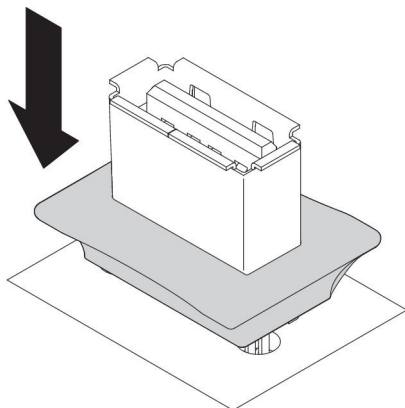
9. Přidáváte-li do serveru další napájecí zdroj, připevněte informační štítek redundantního napájení dodaný se zdrojem na kryt serveru poblíž napájecích zdrojů.



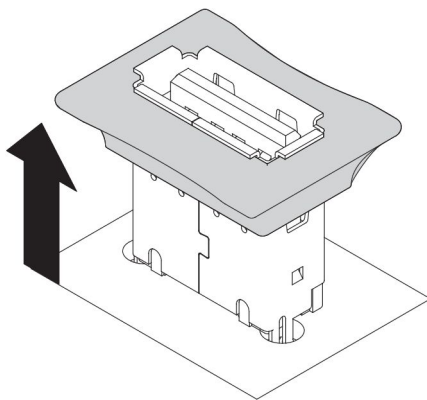
## Instalace zařízení USB hypervisor

Zařízení hypervisor instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 37.
2. Vypněte server a periferní zařízení a odpojte napájecí šňůry.
3. Odstraňte kryt (viz “Odstranění krytu” na stránce 57).
4. Stlačením zámku dolů k základní desce odemkněte konektor.



5. Srovnejte zařízení hypervisor s konektorem USB na základní desce a zatlačte ho do konektoru, dokud nebude správně usazeno.
6. Vytažením zámku směrem od základní desky uzamkněte konektor.



Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části “Dokončení instalace”.

---

## Dokončení instalace

Instalaci dokončete takto:

1. Pokud jste odstranili schránku větráků, vraťte ji zpět (viz “Instalace schránky větráků” na stránce 104).
2. Pokud jste odstranili vzduchovou clonu, vraťte ji zpět (viz “Instalace vzduchové clony” na stránce 105).
3. Pokud jste odstranili kryt serveru, vraťte ho zpět (viz “Instalace krytu” na stránce 106).
4. Připojte zpět kabely a napájecí šňůry (viz “Připojení kabelů” na stránce 107).
5. Upravte nastavení serveru (viz “Aktualizace nastavení serveru” na stránce 108).
6. Instalujte server do stojanu (postup naleznete v dokumentu *Tower to Rack Installation Instructions* dodaném se serverem).
7. Zasuňte server zpět do stojanu, je-li to potřeba.



8. Spustíte server. Ověřte, že se spouští správně, že rozpozná nově instalované součásti a že nesvítí žádné diody LED signalizující chybu.
9. (Pouze obchodní partneři IBM) Proveďte další kroky uvedené v části "Pokyny pro obchodní partnery IBM" na stránce 29.

## Instalace schránky větráků

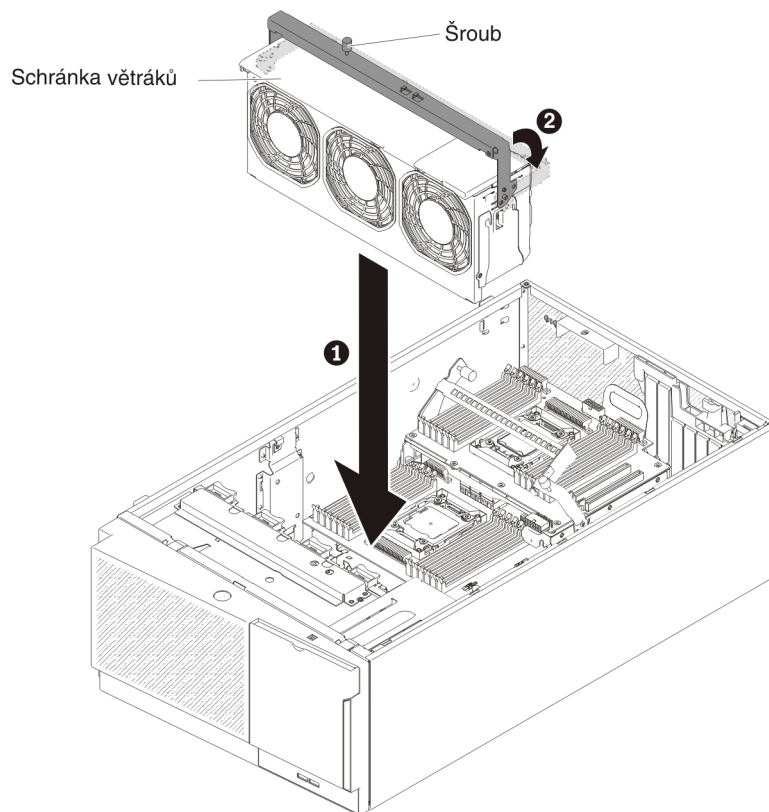
Schránku větráků instalujte takto:

**Upozornění:** Před instalací schránky větráků ověřte, že jsou všechny kabely v serveru vedeny správně. Nesprávně vedené kabely se mohou poškodit nebo mohou zabránit správnému usazení schránky větráků v serveru.

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 37.
2. Otočte držadlo schránky větráků do otevřené polohy.
3. Vložte schránku větráků do serveru.

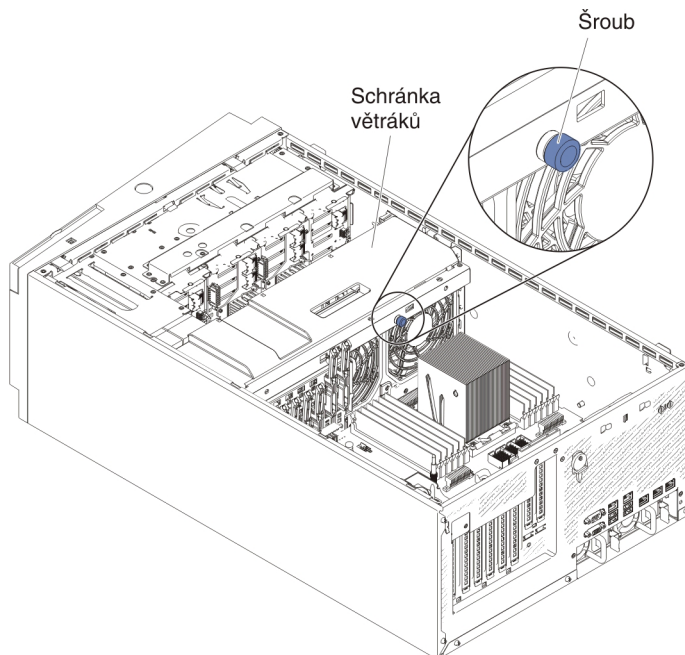
**Poznámka:** Ověřte, že je schránka větráků správně usazena.

4. Otočte držadlo schránky větráků do uzavřené polohy. Uzavření držadla zajistí usazení schránky větráků.





5. Zašroubujte šroub na držadle schránky větráků.

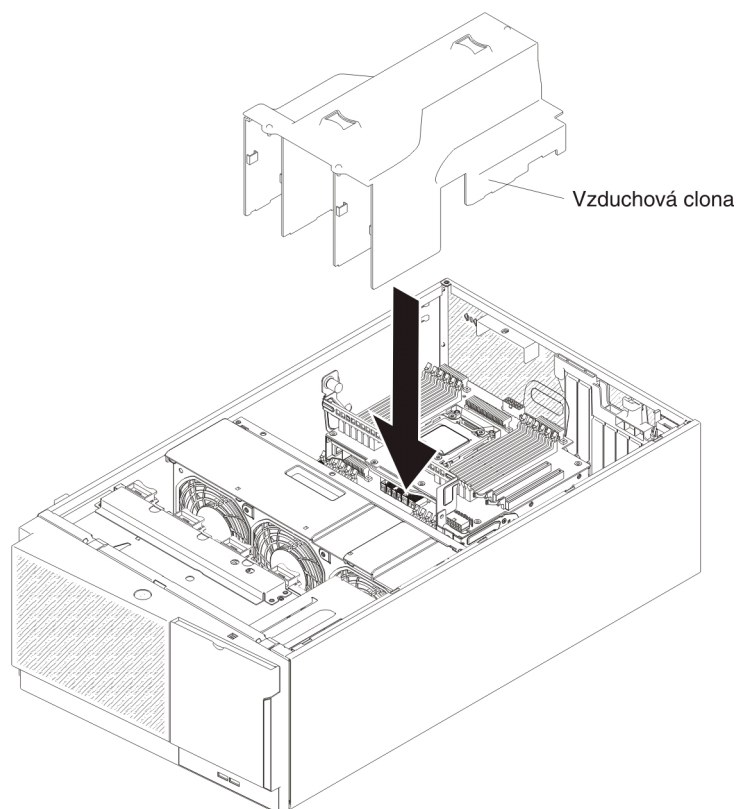


6. Připojte napájecí kabel schránky větráků k základní desce (viz "Vedení vnitřních kabelů a konektory" na stránce 40).

## Instalace vzduchové clony

**Poznámka:** Při instalaci druhého mikroprocesoru musíte instalovat také větrák 2 a vzduchovou clonu dodanou se sestavou druhého mikroprocesoru. Vzduchovou clonu (pro dva mikroprocesory) instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 37.
2. Zasuňte vzduchovou clonu dolů do serveru tak, aby se čepy zasunuly do otvorů a zatlačte na vzduchovou clonu, až západka zaklapne.



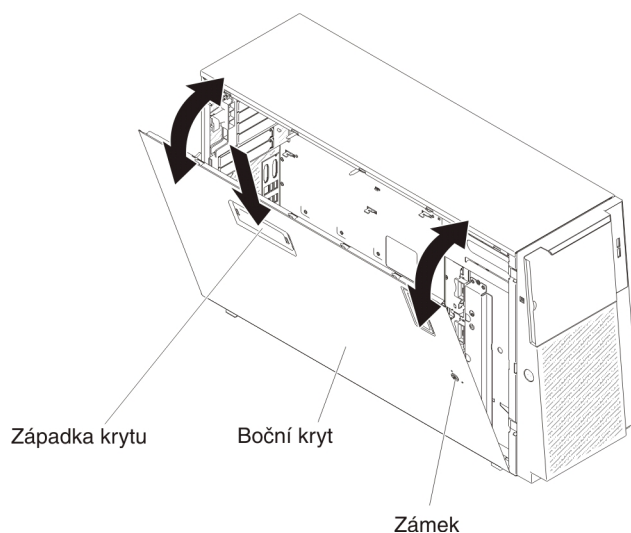
## Instalace krytu

Kryt serveru vrátíte zpět takto:

1. Zkontrolujte, zda jsou všechny kabely, karty a další součásti správně instalovány a usazeny a zda jste uvnitř serveru nenechali volné nástroje nebo součástky. Zkontrolujte správné vedení všech vnitřních kabelů.

**Důležité:** Před posunutím krytu dopředu ověřte, že všechny západky vpředu, vzadu a po stranách krytu jsou na správném místě na skříni. Nejsou-li západky na správných místech, bude později těžké kryt odstranit.

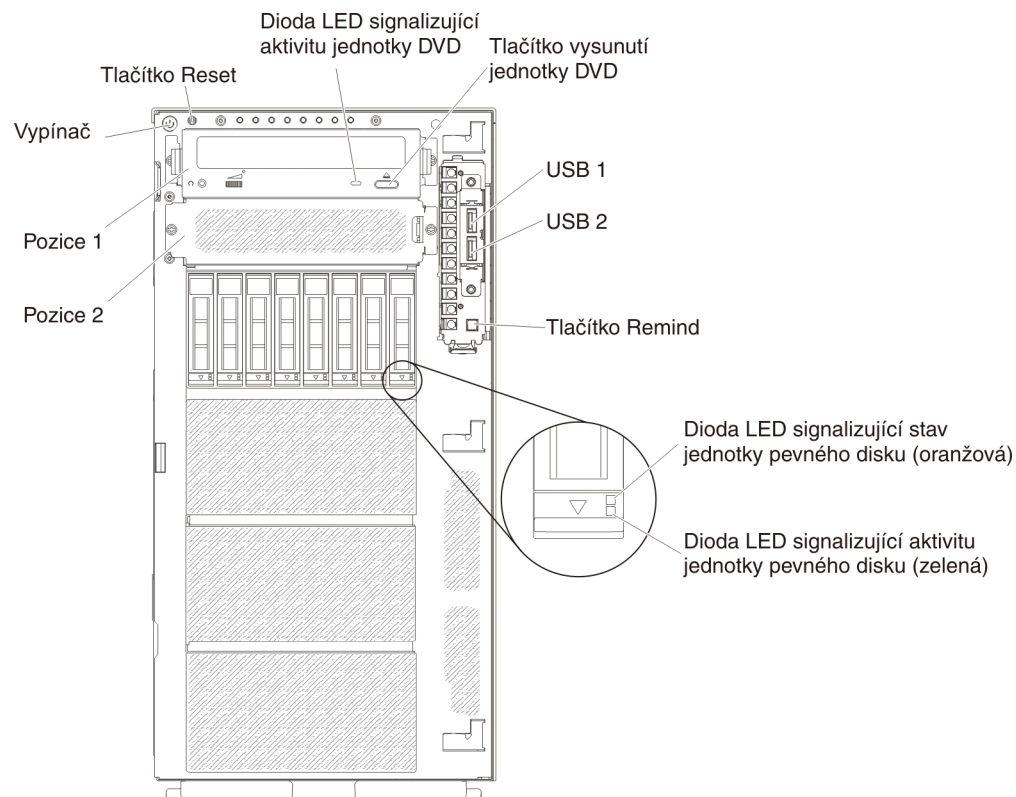
2. Zasuňte spodní část krytu do spodního okraje skříně serveru.



3. Otočte horní kraj krytu směrem k serveru a zatlačte na něj, dokud nezaklapne.
4. Pomocí klíče dodaného se serverem kryt uzamkněte.

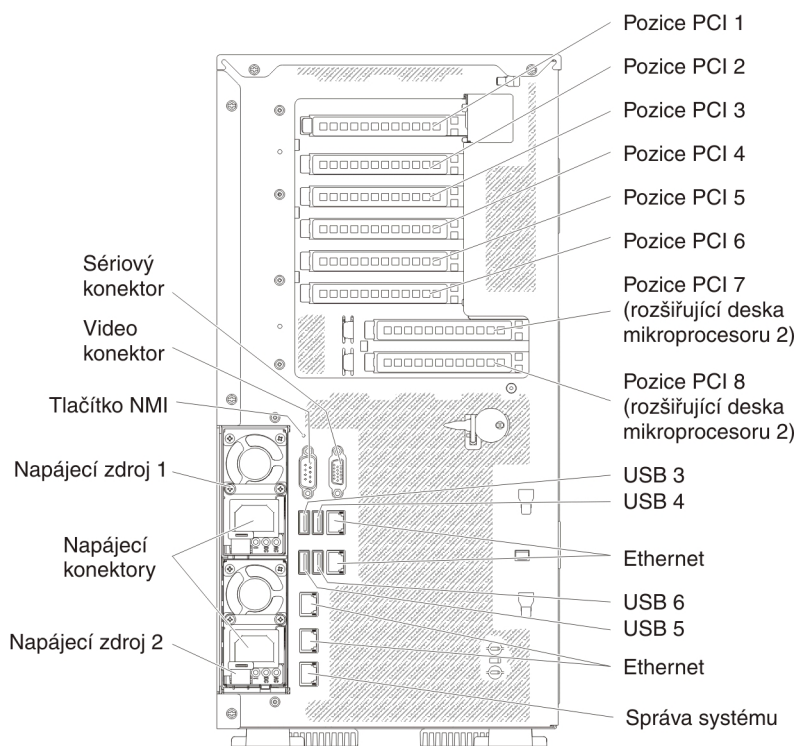
## Připojení kabelů

Obrázky ukazují umístění vstupních a výstupních konektorů na přední straně serveru.



Obrázek 15. Přední část serveru

Obrázek ukazuje umístění vstupních a výstupních konektorů na zadní straně serveru.



Obrázek 16. Zadní část serveru

Před připojením nebo odpojením kabelů musíte server vypnout.

Další pokyny ke kabeláži naleznete v dokumentaci dodávané s externími zařízeními. Může být snadnější napřed umístit kabely a teprve poté zařízení připojit k serveru.

## Aktualizace nastavení serveru

Při prvním spuštění serveru po přidání či odstranění součásti se může zobrazit zpráva o změně konfigurace. Automaticky se spustí konfigurační program, aby bylo možné uložit nové nastavení.

Některá volitelná zařízení mají ovladače zařízení, které musíte instalovat. Informace o instalaci ovladačů zařízení naleznete v dokumentaci dodané s každým zařízením.

Pokud má server volitelný řadič RAID a instalovali jste nebo jste odebrali jednotku pevného disku, informace o nastavení diskových polí naleznete v dokumentaci dodané s řadičem RAID.

Informace o nastavení řadiče Ethernet naleznete v části "Nastavení řadiče Ethernet" na stránce 122.

## Kapitola 3. Nastavení serveru

Se serverem jsou dodávány následující konfigurační programy:

- **Konfigurační program**

Konfigurační program UEFI (dříve BIOS) je část základního systémového firmwaru pro vstup a výstup. Slouží pro nastavení přerušení (IRQ), spouštěcí posloupnosti, data a času a hesel. Informace o použití tohoto programu naleznete v části "Použití konfiguračního programu" na stránce 112.

- **Program Boot Manager**

Program Boot Manager je částí firmwaru serveru. Slouží pro potlačení spouštěcí posloupnosti nastavené v konfiguračním programu a dočasné nastavení prvního spouštěcího zařízení. Informace o použití tohoto programu naleznete v části "Použití programu Boot Manager" na stránce 118.

- **Disk CD IBM ServerGuide Setup and Installation**

Program ServerGuide poskytuje nástroje pro nastavení softwaru a instalační nástroje určené pro server. Disk CD s tímto programem použijte při instalaci serveru pro nastavení základních funkcí hardwaru, jako je vestavěný řadič SAS/SATA s funkcí RAID, a pro zjednodušení instalace operačního systému. Informace o použití tohoto disku CD naleznete v části "Použití disku CD ServerGuide Setup and Installation" na stránce 110.

- **IMM (Integrated Management Module) II**

Modul IMM2 (integrated management module II) slouží pro nastavení, aktualizaci firmwaru a dat SDR/FRU (sensor data record/field replaceable unit) a pro vzdálenou správu systému. Informace o použití modulu IMM2 naleznete v části "Použití integrovaného modulu správy IMM2" na stránce 118.

- **Hypervisor VMware ESXi**

Hypervisor VMware ESXi je dostupný na serverech, které mají instalované zařízení USB s programem hypervisor. Zařízení USB je instalováno na konektoru USB na základní desce. Program hypervisor je virtualizační software, který umožňuje, aby na jednom serveru běželo více operačních systémů současně. Informace o použití programu hypervisor naleznete v části "Použití programu hypervisor" na stránce 121.

- **Nastavení řadiče Ethernet**

Informace o nastavení řadiče Ethernet naleznete v části "Nastavení řadiče Ethernet" na stránce 122.

- **Program IBM ASU (Advanced Settings Utility)**

Tento program slouží jako alternativa ke konfiguračnímu programu pro nastavování firmwaru UEFI. Program ASU lze použít online nebo dávkově pro nastavení firmwaru UEFI z příkazové řádky bez nutnosti restartovat server, aby bylo možné spustit konfigurační program. Informace o použití tohoto programu naleznete v části "Program IBM ASU" na stránce 123.

- **konfigurační program LSI**

Konfigurační program LSI slouží pro nastavení vestavěného řadiče SAS/SATA s funkcemi RAID a k němu připojených zařízení. Informace o použití tohoto programu naleznete v části "Nastavení pole RAID" na stránce 123.

Tabulka uvádí konfigurace serveru a programy, které slouží k nastavení a správě polí RAID.

Tabulka 10. Konfigurace serveru a programy pro nastavení a správu polí RAID

| Konfigurace serveru | Nastavení pole RAID (před instalací operačního systému)                                                         | Správa pole RAID (po instalaci operačního systému)                       |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| ServeRAID-M1115     | program MegaRAID BIOS (spustíte stisknutím Ctrl+H), rozhraní CLI (spustíte stisknutím Ctrl+P), ServerGuide, HII | MegaRAID Storage Manager (MSM), MegaCLI (příkazový řádek) a IBM Director |
| ServeRAID-M5110     | program MegaRAID BIOS (spustíte stisknutím Ctrl+H), rozhraní CLI (spustíte stisknutím Ctrl+P), ServerGuide, HII | MegaRAID Storage Manager (MSM), MegaCLI a IBM Director                   |
| ServeRAID-M5120     | program MegaRAID BIOS (spustíte stisknutím Ctrl+H), rozhraní CLI (spustíte stisknutím Ctrl+P), ServerGuide, HII | MegaRAID Storage Manager (MSM), MegaCLI a IBM Director                   |

#### Poznámky:

1. Další informace o infrastruktuře HII (Human Interface Infrastructure) a rozhraní SAS2IRCU naleznete na webové stránce <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=MIGR-5088601>.
2. Další informace o programu MegaRAID naleznete na webové stránce <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=MIGR-5073015>.

**Poznámka:** Řadič ServeRAID M5120 SAS/SATA neinstalujte do pozic 4, 7 a 8, aby bylo zajištěno řádné chlazení.

## Použití disku CD ServerGuide Setup and Installation

Disk CD *ServerGuide Setup and Installation* obsahuje nástroje pro nastavení a instalační nástroje navržené pro váš server. Program ServerGuide rozpozná model serveru a instalované hardwarové součásti a zjištěné údaje využije k nastavení hardwaru. Použijte tento disk CD při počáteční instalaci serveru, protože usnadňuje instalaci operačního systému tím, že poskytuje aktualizované ovladače zařízení a v některých případech je automaticky instaluje. Tento disk CD získáte na webové stránce <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=SERV-GUIDE> po klepnutí na **IBM Service and Support Site**.

**Poznámka:** Webové stránky IBM jsou průběžně aktualizovány. Skutečný postup se může od zde uvedeného mírně lišit.

Disk CD *ServerGuide Setup and Installation* spustíte takto:

1. Vložte disk CD a restartujte server. Pokud se disk CD nespustí, postupujte podle části "ServerGuide Problems" příručky *Problem Determination and Service Guide* na disku CD *System x Documentation*.
2. Podle pokynů na obrazovce proveďte tyto kroky:
  - a. výběr jazyka
  - b. výběr rozvržení klávesnice a země
  - c. zobrazení přehledu funkcí programu ServerGuide

- d. zobrazení souboru README s radami pro instalaci vašeho operačního systému a adaptéru
- e. spuštění instalace operačního systému (budete potřebovat disk CD s operačním systémem)

Program ServerGuide obsahuje tyto funkce:

- snadno použitelné rozhraní
- nastavení bez disket a konfigurační programy pracující podle rozpoznaného hardwaru
- program ServeRAID Manager pro nastavení řadiče ServeRAID
- ovladače zařízení poskytnuté pro váš model serveru a rozpoznáný hardware
- velikost diskové oblasti a typ systému souborů, které lze zvolit během nastavování

**Poznámka:** Funkce programu ServerGuide se mohou v různých verzích programu trochu lišit.

## Funkce programu ServerGuide

Funkce programu ServerGuide se mohou v různých verzích programu trochu lišit. Verzi programu zjistíte po spuštění disku CD *ServerGuide Setup and Installation* v online přehledu. Všechny modely serverů nepodporují všechny funkce programu.

Program ServerGuide vyžaduje podporovaný server IBM s jednotkou CD, ze které lze zavést systém. Kromě disku CD *ServerGuide Setup and Installation* potřebujete disk CD pro instalaci operačního systému.

Program ServerGuide poskytuje tyto funkce:

- nastavení data a času systému
- rozpoznání řadiče RAID a spuštění programu pro nastavení SAS/SATA RAID
- rozpoznání verze firmwaru řadiče ServeRAID a zjištění, zda je na disku CD novější verze
- rozpoznání instalovaných hardwarových součástí a poskytnutí aktualizovaných ovladačů zařízení pro většinu adaptérů a zařízení
- instalace bez disket po podporované operační systémy Windows
- poskytnutí online souboru readme s odkazy na rady pro instalaci vašeho hardwaru a operačního systému

## Přehled instalace a nastavení

Použijete-li disk CD *ServerGuide Setup and Installation*, nebudete potřebovat instalační diskety. Disk CD můžete použít pro nastavení libovolného podporovaného modelu serveru IBM. Program poskytuje seznam úloh potřebných pro nastavení vašeho modelu serveru. Na serveru s řadičem ServeRAID nebo řadičem SAS/SATA s funkcemi RAID lze použít program pro nastavení SAS/SATA RAID pro vytvoření logických disků.

**Důležité:** Před instalací starého operačního systému (jako je VMware) na serveru s řadičem LSI SAS musíte provést tyto kroky:

1. Aktualizujte ovladač zařízení řadiče LSI SAS na nejnovější verzi.
2. Pomocí konfiguračního programu nastavte hodnotu **Legacy Only** jako první položku spouštěcí posloupnosti v nabídce **Boot Manager**.
3. V konfiguračním programu LSI vyberte zaváděcí jednotku.



Podrobné informace a návod naleznete na webové stránce <https://www-947.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?Indocid=MIGR-5083225>.

## Typická instalace operačního systému

Program ServerGuide může zkrátit čas potřebný pro instalaci operačního systému. Poskytuje ovladače zařízení potřebné pro hardware a operační systém, který instalujete. Tato část popisuje typickou instalaci operačního systému pomocí programu ServerGuide.

**Poznámka:** Funkce programu ServerGuide se mohou v různých verzích programu trochu lišit.

1. Po dokončení procesu nastavení se spustí instalační program operačního systému. (Pro dokončení instalace budete potřebovat disk CD s operačním systémem).
2. Program ServerGuide zjistí údaje o modelu serveru, servisním procesoru, řadičích jednotek pevných disků a síťových adaptérech. Potom program zjistí, zda na disku CD nejsou novější ovladače zařízení. Tyto údaje jsou uloženy a předány instalačnímu programu operačního systému.
3. Program ServerGuide navrhne možnosti pro diskovou oblast operačního systému, založené na výběru operačního systému a instalovaných jednotkách pevného disku.
4. Program ServerGuide vás vyzve ke vložení disku CD s operačním systémem a restartování serveru. V této chvíli převezme řízení instalační program operačního systému, aby dokončil instalaci.

## Instalace operačního systému bez programu ServerGuide

Pokud jste již nastavili hardware serveru a nechcete použít program ServerGuide pro instalaci operačního systému, získáte nejnovější pokyny pro instalaci operačního systému z webové stránky IBM tímto postupem.

**Poznámka:** Webové stránky IBM jsou průběžně aktualizovány. Skutečný postup se může od zde uvedeného mírně lišit.

1. Otevřete webovou stránku <http://www.ibm.com/supportportal/>.
2. V části **Product support** klepněte na **System x**.
3. V nabídce na levé straně stránky klepněte na položku **System x support search**.
4. V nabídce **Task** vyberte **Install**.
5. V nabídce **Product family** vyberte **System x3500 M4**.
6. V nabídce **Operating system** vyberte požadovaný operační systém a klepněte na **Search**, aby se zobrazil seznam dostupných instalačních dokumentů.

---

## Použití konfiguračního programu

Konfigurační program UEFI (Unified Extensible Firmware Interface), dříve BIOS, slouží pro:

- zobrazení údajů o nastavení
- zobrazení a změnu přiřazení zařízení a portů I/O
- nastavení data a času
- nastavení vlastností spouštění a pořadí spouštěcích zařízení
- nastavení a změnu nastavení rozšířených funkcí hardwaru
- zobrazení, nastavení a změnu nastavení funkcí správy napájení



- zobrazení a vymazání záznamu chyb
- změnu nastavení přerušení (IRQ)
- vyřešení konfiguračních konfliktů

## Spuštění konfiguračního programu

Konfigurační program spustíte takto:

1. Zapněte server.

**Poznámka:** Po připojení serveru ke zdroji proudu bude trvat přibližně 5 až 10 vteřin, než se vypínač stane aktivním.

2. Po zobrazení zprávy <F1> Setup stiskněte klávesu F1. Je-li nastaveno heslo administrátora, musíte ho zadat, abyste získali přístup k plné nabídce konfiguračního programu. Nezadáte-li heslo administrátora, je dostupná pouze omezená nabídka.
3. Vyberte nastavení, které chcete zobrazit nebo změnit.

## Nabídka konfiguračního programu

Nabídka konfiguračního programu UEFI obsahuje následující položky. V závislosti na verzi firmwaru se mohou položky nabídky lišit od tohoto popisu.

- **System Information**

Tato položka zobrazí informace o serveru. Provedete-li změny nastavení jinými nabídkami konfiguračního programu, zobrazí se některé změny v souhrnu zobrazeném položkou System Information, pod touto položkou však není možné nastavení měnit. Tato položka se zobrazí pouze v úplné nabídce.

- **System Summary**

Tato položka zobrazí údaje o nastavení, včetně ID, rychlosti a velikosti mezipaměti mikroprocesoru, typu a modelu serveru, sériového čísla, UUID systému a velikosti instalované paměti. Provedete-li změny nastavení jinými nabídkami konfiguračního programu, změny se zobrazí v souhrnu zobrazeném položkou System Summary, pod touto položkou však není možné nastavení měnit.

- **Product Data**

Tato položka zobrazí identifikátor základní desky, verzi či datum vydání firmwaru, integrovaného modulu správy a diagnostického kódu.

Tato položka se zobrazí pouze v úplné nabídce.

- **System Settings**

Touto položkou lze zobrazit nebo změnit nastavení součástí serveru.

- **Processors**

Touto položkou lze zobrazit nebo změnit nastavení procesoru.

- **Memory**

Touto položkou lze zobrazit nebo změnit nastavení paměti.

- **Devices and I/O Ports**

Touto položkou lze zobrazit nebo změnit přiřazení pro zařízení a vstupní a výstupní porty. Lze nastavit sériové porty a přesměrování vzdálené konzoly, zapnout a vypnout vestavěné řadiče Ethernet, řadiče SAS/SATA, optické kanály SATA, pozice PCI a videořadič. Vypnete-li zařízení, nelze ho nastavit a operační systém ho nerozpozná (to je rovnocenné s odpojením zařízení).

- **Power**  
Touto položkou lze zobrazit nebo změnit stavy výkonu procesoru a napájení, aby se snížila spotřeba proudu.
- **Operating Modes**  
Touto položkou lze zobrazit nebo změnit provozní režim (výkonnost a spotřebu proudu).
- **Legacy Support**  
Touto položkou lze zobrazit nebo změnit podporu starých zařízení.
  - **Force Legacy Video on Boot**  
Touto položkou lze vynutit podporu videa INT, pokud operační systém nepodporuje standard výstupu videa UEFI.
  - **Rehook INT 19h**  
Touto položkou lze zapnout nebo vypnout možnost, aby zařízení převzalo řízení zaváděcího procesu. Standardní hodnota je **Disable** (vypnuto).
  - **Legacy Thunk Support**  
Touto položkou lze zapnout nebo vypnout možnost, aby firmware UEFI spolupracoval s úložnými zařízeními PCI, která neodpovídají standardu UEFI.
- **Integrated Management Module**  
Touto položkou lze zobrazit nebo změnit nastavení integrovaného modulu správy.
  - **POST Watchdog Timer**  
Touto položkou lze zobrazit nebo změnit nastavení časovače POST.
  - **POST Watchdog Timer Value**  
Touto položkou lze zobrazit nebo změnit prodlevu časovače POST.
  - **Reboot System on NMI**  
Zapne nebo vypne restartování systému po výskytu nemaskovatelného přerušení NMI. Standardní hodnota je **Disable** (vypnuto).
  - **Commands on USB Interface Preference**  
Touto položkou zapnete nebo vypnete rozhraní Ethernet přes USB pro modul IMM2.
  - **Network Configuration**  
Touto položkou lze zobrazit port rozhraní sítě správy, adresu MAC IMM2, aktuální IP adresu IMM2 a název uzlu. Dále lze nastavit statickou IP adresu IMM2, masku sítě a standardní bránu a určit, zda bude použita statická IP adresa nebo dynamická pomocí protokolu DHCP, a uložit změny nastavení sítě a resetovat IMM2.
  - **Reset IMM2 to Defaults**  
Touto položkou lze zobrazit nastavení IMM2 nebo změnit nastavení IMM2 na standardní hodnoty.
  - **Reset IMM2**  
Touto položkou resetujete IMM2.
- **System Security**  
Touto položkou lze zobrazit nebo nastavit podporu TPM (Trusted Platform Module).
- **Adapters and UEFI Drivers**  
Touto položkou zobrazíte údaje o adaptérech a ovladačích instalovaných v serveru kompatibilních s UEFI 1.10 a UEFI 2.0.

— **Video**

Touto položkou lze zobrazit nebo změnit nastavení video zařízení.

**Poznámka:** Pomocí této položky může být prováděno nastavování přídavných video zařízení kompatibilních s UEFI 2.1 či vyšší verzí.

• **Date and Time**

Touto položkou lze nastavit datum a čas serveru ve 24hodinovém formátu (*hodina:minuta:vteřina*).

Tato položka se zobrazí pouze v úplné nabídce.

• **Start Options**

Touto položkou lze zobrazit nebo změnit možnosti spuštění, včetně spouštěcí posloupnosti, stav číselného přesmykače zavádění pomocí PXE a zaváděcí priority zařízení PCI. Změny parametrů spuštění se uplatní při příštím spuštění serveru.

Spouštěcí posloupnost je pořadí zařízení, na kterých server hledá zaváděcí záznam. Server se spustí z prvního nalezeného zaváděcího záznamu. Má-li server hardware a software pro funkci Wake on LAN a operační systém funkci Wake on LAN podporuje, je možné nastavit spouštěcí posloupnost pro funkci Wake on LAN. Například lze definovat spouštěcí posloupnost, která napřed hledá disk v jednotce CD-RW/DVD, pak hledá pevný disk a nakonec síťový adaptér.

Tato položka se zobrazí pouze v úplné nabídce.

• **Boot Manager**

Touto položkou lze zobrazit nebo změnit prioritu zaváděcího zařízení, zavádět ze souboru, vybrat zařízení pro jedno zavedení nebo nastavit možnosti zavádění na standardní hodnoty.

• **System Event Logs**

Touto položkou lze spustit správce systémových událostí, ve kterém lze prohlížet chybové zprávy v systémových záznamech. Mezi jednotlivými stránkami záznamu se lze přesouvat pomocí kurzorových kláves.

Systémové záznamy obsahují zprávy o všech událostech a chybách, které byly vytvořeny během testu POST, rozhraním správy systému a servisním procesorem systému. Další informace o chybách získáte pomocí diagnostických programů. Informace o diagnostických programech naleznete v příručce *Problem Determination and Service Guide* na disku CD IBM System x Documentation.

**Důležité:** Pokud svítí dioda LED signalizující chybu na předním panelu serveru, ale nejsou žádné další příznaky chyb, vymažte systémový záznam IMM2. Po dokončení opravy nebo vyřešení problému také vymažte systémový záznam IMM2, aby zhasnula dioda LED signalizující chybu na předním panelu serveru.

— **POST Event Viewer**

Touto položkou lze spustit prohlížeč událostí POST, ve kterém se zobrazí chybové zprávy testu POST.

— **System Event Log**

Umožňuje prohlížet položky systémového záznamu událostí IMM2.

— **Clear System Event Log**

Umožňuje vymazat systémový záznam událostí IMM2.

• **User Security**

Touto položkou lze nastavit, změnit a vymazat hesla. Další informace naleznete v části "Hesla" na stránce 116.

Tato položka se zobrazí v úplné i omezené nabídce.

- **Set Power-on Password**  
Touto položkou nastavíte nebo změníte heslo pro spuštění. Další informace naleznete v části “Heslo pro spuštění” na stránce 117.
- **Clear Power-on Password**  
Touto položkou vymažete heslo pro spuštění. Další informace naleznete v části “Heslo pro spuštění” na stránce 117.
- **Set Administrator Password**  
Touto položkou nastavíte nebo změníte heslo administrátora. Heslo administrátora je určeno pro správce systému. Omezuje přístup k plné nabídce konfiguračního programu. Je-li heslo administrátora nastaveno, zobrazí se plná nabídka konfiguračního programu pouze po zadání hesla administrátora na výzvu pro zadání hesla. Další informace naleznete v části “Heslo administrátora” na stránce 118.
- **Clear Administrator Password**  
Touto položkou vymažete heslo administrátora. Další informace naleznete v části “Heslo administrátora” na stránce 118.
- **Save Settings**  
Touto položkou uložíte provedené změny nastavení.
- **Restore Settings**  
Touto položkou zrušíte provedené změny a vrátíte se k nastavení před provedením změn.
- **Load Default Settings**  
Touto položkou zrušíte provedené změny a vrátíte se k nastavení z výroby.
- **Exit Setup**  
Touto položkou ukončíte konfigurační program. Pokud nebyly provedené změny uloženy, budete dotázáni, zda chcete změny uložit nebo ukončit program bez uložení změn.

## Hesla

Nabídkou **User Security** lze nastavit, změnit nebo vymazat heslo pro spuštění a heslo administrátora. Položka **User Security** se zobrazí pouze v úplné nabídce.

Nastavíte-li pouze heslo pro spuštění, musíte toto heslo zadat, aby se dokončilo spuštění systému a abyste měli přístup k úplným nabídkám konfiguračního programu.

Heslo administrátora je určeno pro správce systému. Omezuje přístup k plné nabídce konfiguračního programu. Nastavíte-li pouze heslo administrátora, nemusíte toto heslo zadat, aby se dokončilo spuštění systému, ale musíte je zadat, abyste měli přístup k úplným nabídkám konfiguračního programu.

Nastavíte-li heslo pro spuštění a heslo administrátora, musíte zadat heslo pro spuštění, aby se dokončilo spuštění systému. Správce systému, který zadá heslo administrátora, má přístup k úplným nabídkám konfiguračního programu a může dát uživateli oprávnění nastavit, měnit a vymazat heslo pro spuštění. Uživatel, který zadá heslo pro spuštění, má přístup k omezeným nabídkám konfiguračního programu. Může nastavit, měnit a vymazat heslo pro spuštění, pokud mu k tomu dal správce systému oprávnění.

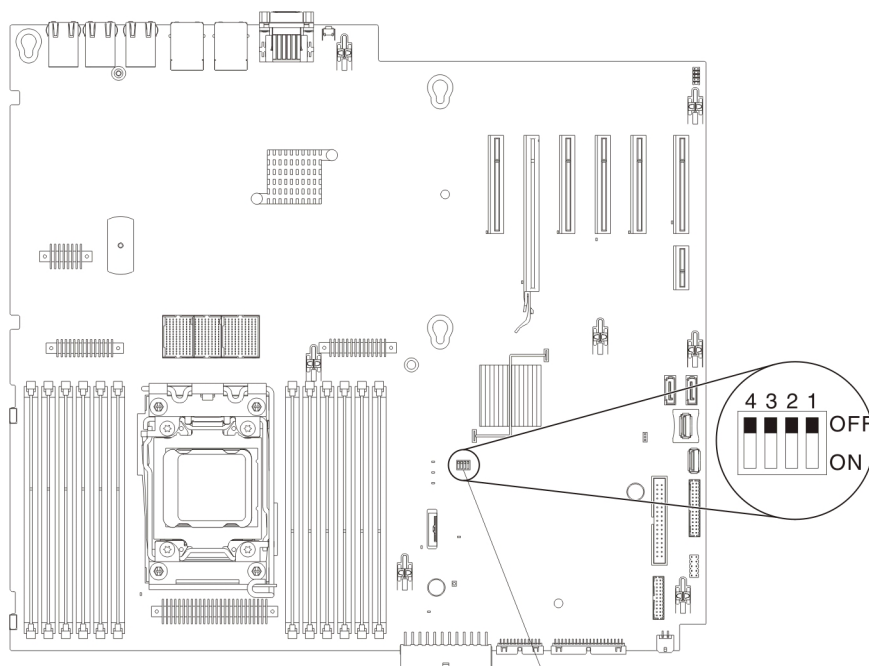
## Heslo pro spuštění

Je-li nastaveno heslo pro spuštění, musíte po zapnutí serveru zadat heslo pro spuštění, aby se dokončilo zavedení systému. Heslo může být libovolná kombinace 6 až 20 tisknutelných znaků kódové tabulky ASCII.

Je-li nastaveno heslo pro spuštění, můžete zapnout režim spuštění bez obsluhy, ve kterém zůstanou klávesnice a myš uzamčeny, ale operační systém se spustí. Klávesnici a myš lze odemknout zadáním hesla pro spuštění.

Zapomenete-li heslo pro spuštění, lze přístup k serveru obnovit kterýmkoliv z těchto způsobů:

- Je-li nastaveno heslo administrátora, zadejte ho na výzvu pro zadání hesla. Spustíte konfigurační program a změníte heslo pro spuštění.
- Vyjměte baterii ze serveru a vraťte ji zpět. Postup vyjmutí baterie naleznete v příručce *Problem Determination and Service Guide* na disku CD IBM System x Documentation.
- Změňte polohu přepínače hesla pro spuštění (přepínač 3 bloku přepínačů SW4 na základní desce), aby došlo k potlačení kontroly hesla pro spuštění (další informace naleznete v části "Přepínače a propojky základní desky" na stránce 32).



Blok přepínačů SW4

**Upozornění:** Před přepnutím jakéhokoliv přepínače nebo změnou polohy propojky vypněte server a odpojte od něj všechny napájecí šňůry a externí kabely. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii. Neměňte nastavení a nepřepínejte přepínače a neměňte polohy propojek, které nejsou popsány v této příručce.

Standardní poloha všech přepínačů bloku SW4 je OFF.

Na vypnutém serveru změňte polohu přepínače 3 bloku SW4 do polohy ON, aby došlo k potlačení kontroly hesla pro spuštění. Pak můžete spustit konfigurační program a změnit heslo pro spuštění. Přepínač nemusíte vracet do původní polohy.

Přepínač hesla pro spuštění neovlivní heslo administrátora.

### Heslo administrátora

Je-li nastaveno heslo administrátora, musíte ho zadat, abyste získali přístup k plné nabídce konfiguračního programu. Heslo může být libovolná kombinace 6 až 20 tisknutelných znaků kódové tabulky ASCII.

**Upozornění:** Pokud zapomenete nastavené heslo administrátora, není žádný způsob, jak ho změnit, potlačit nebo vymazat. Je nutné vyměnit základní desku.

---

## Použití programu Boot Manager

Program Boot Manager je vestavěný, nabídkou ovládaný program, který slouží pro dočasné nastavení prvního spouštěcího zařízení bez změny nastavení v konfiguračním programu.

Program Boot Manager spustíte takto:

1. Vypněte server.
2. Restartujte server.
3. Po zobrazení zprávy <F12> Select Boot Device stiskněte klávesu F12. Je-li k serveru připojeno úložné zařízení USB, zobrazí se také položka **USB Key/Disk**.
4. Pomocí kurzorových kláves nahoru a dolů vyberte položku nabídky **Boot Selection Menu** a stiskněte **Enter**.

Při příštím spuštění serveru dojde opět k zavedení systému podle spouštěcí posloupnosti nastavené v konfiguračním programu.

---

## Spuštění záložního firmwaru serveru

Základní deska obsahuje záložní kopii firmwaru serveru. Je to záložní kopie firmwaru serveru, která se mění pouze při aktualizaci firmwaru serveru. Dojde-li k poškození primární kopie firmwaru serveru, použijte tuto záložní kopii.

Aby server použil záložní firmware, vypněte ho a přemístěte propojku JP2 do záložní polohy (kontakty 2 a 3).

Záložní firmware serveru používejte jen do té doby, než je obnovena primární kopie. Po obnově primární kopie vypněte server a přemístěte propojku JP2 do primární polohy (kontakty 1 a 2).

---

## Použití integrovaného modulu správy IMM2

Integrovaný modul správy II (IMM2) je druhou generací modulu IMM. Na rozdíl od první generace modulů IMM má modul IMM2 tři úrovně firmwaru: základní, standardní a prémiovou. Úroveň firmwaru modulu IMM2 serveru závisí na platformě serveru. Základní firmware modulu IMM2 poskytuje správu serveru přes rozhraní IPMI (Intelligent Platform Management Interface). Standardní firmware modulu IMM2 poskytuje základní funkčnost a možnost spravovat server přes další rozhraní, například web, Telnet, SSH (Secure Shell) a SNMP (Simple Network Management Protocol). Prémiový firmware modulu IMM2 poskytuje standardní funkčnost a funkce vzdáleného přístupu.

Základní nebo standardní firmware modulu IMM2 některých serverů je možné posílit na vyšší úroveň. Pokud posílíte základní firmware modulu IMM2, získáte firmware

standardní úrovně. Pokud přidáte ke standardnímu firmwaru modulu IMM2 funkce vzdáleného přístupu získáte firmware prémiové úrovně.

**Poznámka:** Základní firmware modulu IMM2 nelze převést přímo na prémiový firmware přidáním funkcí vzdáleného přístupu. Nejříve je nutné posílit firmware modulu IMM2 na standardní úroveň a teprve potom lze přidat funkce vzdáleného přístupu, abyste získali prémiový firmware.

Další informace o modulu IMM2 naleznete v příručce Integrated Management Module II User's Guide na webové stránce <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=MIGR-5086346>.

Modul IMM2 podporuje tyto základní funkce správy systému:

- Monitor prostředí s řízením rychlosti větráků, který sleduje teplotu, napětí a selhání větráků a zdroje napájení.
- Pomoc s chybami paměti DIMM. Rozhraní UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) vypne vadný modul DIMM zjištěný při testu POST a modul IMM2 rozsvítí příslušné diody LED signalizující chybu systému a chybu modulu DIMM.
- Záznam událostí systému (SEL).
- Aktualizace firmwaru modulu IMM2 v paměti ROM.
- Automatické zotavení při selhání zavádění ABR (Auto Boot Failure Recovery).
- Detekce a hlášení nemaskovatelného přerušení (NMI).
- Automatický restart serveru (ASR), pokud neskončí test POST nebo zatuhne operační systém a vyprší prodleva časovače operačního systému. Modul IMM2 lze nastavit, aby sledoval časovač operačního systému a restartoval operační systém, je-li funkce ASR zapnuta. Jinak modul IMM2 umožní správci generovat nemaskovatelné přerušení (NMI) stisknutím tlačítka NMI na základní desce, aby došlo k výpisu paměti systému. Funkce ASR je podporována rozhraním IPMI.
- Rozhraní IPMI (Intelligent Platform Management Interface) V2.0 a podpora IPMB (Intelligent Platform Management Bus).
- Podpora diody LED chybné konfigurace systému (CNFG).
- Spojení Serial over LAN (SOL).
- Podpora PECI 2.
- Řízení zapnutí a restartování (zapnutí, tvrdé a měkké ukončení běhu, tvrdé a měkké restartování, plán řízení zapnutí).
- Výstrahy (online a záznamy, oznámení PET ve formátu IPMI, SNMP a e-mail).
- Zachycení modré obrazovky při selhání systému.
- Uložení a obnova nastavení.
- Konfigurační data PCI.
- Nastavení spouštěcí posloupnosti.

Modul IMM2 dále poskytuje tyto funkce vzdálené správy serveru pomocí programu správy OSA SMBridge:

• **Rozhraní příkazového řádku (IPMI shell)**

Rozhraní příkazového řádku umožňuje přímý přístup k funkcím správy serveru prostřednictvím protokolu IPMI 2.0. Rozhraní příkazového řádku používejte k zadávání příkazů pro ovládání napájení serveru, prohlížení systémových informací a identifikaci serveru. Můžete také uložit jeden nebo více příkazů jako textový soubor a spustit soubor jako skript.



- **Serial over LAN**

Spojení SOL (Serial over LAN) vytvoříte pro vzdálenou správu serverů. Můžete vzdáleně prohlížet a měnit nastavení UEFI, restartovat server, identifikovat server a provádět další funkce správy. Pro spojení SOL lze použít jakoukoliv standardní klientskou aplikaci protokolu Telnet.

## Zjištění IP adresy modulu IMM2

Pro použití webového rozhraní je potřeba IP adresa modulu IMM2. IP adresu modulu IMM2 zjistíte pomocí konfiguračního programu. Standardní IP adresa modulu IMM2 serveru je 192.168.70.125. IP adresu zjistíte takto:

1. Zapněte server.

**Poznámka:** Po připojení serveru ke zdroji proudu bude trvat přibližně 5 až 10 vteřin, než se vypínač stane aktivním.

2. Po zobrazení zprávy <F1> Setup stiskněte klávesu F1. (Tato správa je na obrazovce zobrazena je několik vteřin. Klávesu F1 musíte stisknout včas.) Je-li nastaveno heslo pro spuštění i heslo administrátora, musíte heslo administrátora zadat, abyste získali přístup k plné nabídce konfiguračního programu.
3. V hlavní nabídce konfiguračního programu vyberte **System Settings**.
4. Na další obrazovce vyberte **Integrated Management Module**.
5. Na další obrazovce vyberte **Network Configuration**.
6. Nalezněte IP adresu a zapište si ji.
7. Ukončete konfigurační program.

## Přihlášení k webovému rozhraní

Abyste mohli použít funkce vzdáleného přístupu, přihlašte se k webovému rozhraní takto:

1. Otevřete webový prohlížeč na počítači, který má spojení se serverem, a do pole **adresa** či **URL** zadejte IP adresu nebo název uzlu modulu IMM, ke kterému se chcete přihlásit.

**Poznámka:** Modul IMM2 standardně používá protokol DHCP. Není-li DHCP server dostupný, použije řadič IMM2 statickou IP adresu 192.168.70.125.

2. Na přihlašovací stránce zadejte název uživatele a heslo. Pokud se přihlašujete k modulu IMM poprvé, získejte název uživatele a heslo od správce systému. Všechny pokusy o přihlášení jsou zaznamenány do záznamu událostí.

**Poznámka:** Modul IMM2 má nastaven počáteční název uživatele USERID a heslo PASSWORD (passw0rd s číslicí nula místo písmene O). Máte oprávnění ke čtení a zápisu. Po prvním přihlášení musíte počáteční heslo změnit.

3. Na úvodní stránce zadejte do poskytnutého pole hodnotu časového limitu (v minutách). Modul IMM2 vás odhlásí z webového rozhraní, pokud bude prohlížeč neaktivní po dobu zadanou jako hodnota časového limitu.
4. Klepnutím na **Continue** zahájíte relaci. Stránka System Health poskytuje přehled stavu systému.

## Použití funkcí vzdáleného přístupu a zachycení modré obrazovky

Funkce vzdáleného přístupu a zachycení modré obrazovky jsou integrovány v modulu IMM2 (Integrated Management Module II). Po instalaci volitelného



rozšíření integrovaného modulu správy se aktivují funkce vzdáleného přístupu. Rozšíření integrovaného modulu správy je nutné pro zapnutí funkcí vzdáleného přístupu a zachycení modré obrazovky. Bez rozšíření integrovaného modulu správy není možné vzdáleně po síti připojovat a odpojovat jednotky a obrazy na klientském systému. Bez rozšíření integrovaného modulu správy je však stále možné používat webové rozhraní.

Po instalaci rozšíření integrovaného modulu správy na server dojde k ověření platnosti jeho klíče. Není-li klíč platný, zobrazí se ve webovém rozhraní (při pokusu spustit funkci vzdáleného přístupu) zpráva, že pro použití funkcí vzdáleného přístupu je potřeba rozšíření integrovaného modulu správy.

Funkce vzdáleného přístupu zahrnují:

- vzdálené prohlížení videa s rozlišením až 1600 x 1200 při 75 Hz bez ohledu na stav systému
- vzdálený přístup k serveru pomocí klávesnice a myši vzdáleného klienta
- připojení jednotky CD či DVD, disketové jednotky a úložného zařízení USB na vzdáleném klientovi a připojení souborů obrazů ISO a diskety jako virtuálních jednotek pro server
- zavedení obrazu diskety do paměti modulu IMM a jeho připojení k serveru jako virtuální jednotky

Funkce zachycení modré obrazovky zachytí obsah obrazovky, než modul IMM restartuje server po zjištění, že došlo k zatuhnutí operačního systému. Správce systému může využít zachycený obsah obrazovky pro zjištění příčiny problému.

### Zapnutí funkce vzdáleného přístupu

Funkci vzdáleného přístupu zapnete takto:

1. Instalujte rozšíření integrovaného modulu správy.
2. Zapněte server.

**Poznámka:** Po připojení serveru ke zdroji proudu bude trvat přibližně 20 až 40 vteřin, než se vypínač stane aktivním.

Po výměně základní desky je nutné funkce FoD (Features on Demand) znovu aktivovat. Pokyny pro automatickou aktivaci a instalaci aktivačního klíče naleznete v příručce *IBM Features on Demand User's Guide*. Příručku získáte na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/x/fod/>, po přihlášení a klepnutí na **Help**.

---

## Použití programu hypervisor

Program hypervisor VMware ESXi je dodáván na volitelném zařízení IBM USB hypervisor. Program hypervisor je virtualizační software, který umožňuje, aby na jednom serveru běželo více operačních systémů současně. Pro zapnutí funkcí programu hypervisor je potřeba zařízení USB.

Aby bylo možné využívat funkcí programu hypervisor, je nutné přidat zařízení USB do spouštěcí posloupnosti pomocí konfiguračního programu.

Zařízení USB přidáte do spouštěcí posloupnosti takto:

1. Zapněte server.

**Poznámka:** Po připojení serveru ke zdroji proudu bude trvat přibližně 5 až 10 vteřin, než se vypínač stane aktivním.

2. Po zobrazení zprávy <F1> Setup stiskněte klávesu F1.
3. V hlavní nabídce konfiguračního programu vyberte **Boot Manager**.
4. Použijte **Add Boot Option** a vyberte **Generic Boot Option** a **Embedded Hypervisor**. Stiskněte klávesu Enter a pak klávesu Esc.
5. Použijte **Change Boot Order** a vyberte **Change the order**. Pomocí kurzorových kláves nahoru a dolů vyberte položku Embedded Hypervisor a pomocí kláves plus (+) a mínus (-) ji přesuňte na požadované místo v posloupnosti. Až bude položka **Embedded Hypervisor** požadovaném místě ve spouštěcí posloupnosti, stiskněte klávesu Enter. Vyberte **Commit Changes** a stiskněte klávesu Enter.
6. Použijte **Save Settings** a **Exit Setup**.

Dojde-li k poškození obsahu zařízení USB, lze stáhnout jeho obraz z webové stránky <http://www-03.ibm.com/systems/x/os/vmware/esxi/>.

Další informace a pokyny naleznete v dokumentaci programu VMware vSphere 4.1 Documentation na webové stránce [http://www.vmware.com/support/pubs/vs\\_pages/vsp\\_pubs\\_esxi41\\_e\\_vc41.html](http://www.vmware.com/support/pubs/vs_pages/vsp_pubs_esxi41_e_vc41.html) nebo v příručce *VMware vSphere Installation and Setup Guide* na webové stránce <http://pubs.vmware.com/vsphere-50/topic/com.vmware.ICbase/PDF/vsphere-esxi-vcenter-server-50-installation-setup-guide.pdf>.

---

## Nastavení řadiče Ethernet

Řadiče Ethernet jsou vestavěny do základní desky. Poskytují rozhraní pro připojení k síti 10 Mb/s, 100 Mb/s nebo 1 Gb/s a jsou plně duplexní, což znamená, že, umožňují současné vysílání a přijímání dat na síti. Pokud porty Ethernet serveru podporují automatické dohadování, řadiče zjistí rychlost (10BASE-T, 100BASE-TX nebo 1000BASE-T) a duplexní režim (plný nebo poloviční duplex) sítě a automaticky fungují se zjištěnou rychlostí a režimem.

Není potřeba nastavovat žádné propojky nebo řadiče nastavovat. Musíte však instalovat ovladač zařízení, který umožní operačnímu systému serveru adresovat řadiče.

Ovladače zařízení řadičů Ethernet a informace o jejich nastavení naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/supportportal/>.

---

## Zapnutí funkcí FoD (Features on Demand) pro Ethernet

Můžete zapnout funkce FoD (Features on Demand) pro protokoly FCoE (Fibre Channel over Ethernet) a iSCSI, které jsou součástí integrovaného modulu správy IMM. Další informace a postup zapnutí funkcí FoD naleznete v příručce *IBM Features on Demand User's Guide*. Příručku získáte na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/x/fod/>, po přihlášení a klepnutí na **Help**.

---

## Zapnutí funkcí FoD (Features on Demand) pro RAID

Součástí integrovaného modulu správy IMM jsou funkce FoD pro pole RAID, které lze aktivovat a získat tak podporu polí RAID úrovně 5 a 50 nebo 6 a 60 (v závislosti na klíči funkcí FoD). Další informace a postup zapnutí funkcí FoD naleznete v příručce *IBM Features on Demand User's Guide*. Příručku získáte na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/x/fod/>, po přihlášení a klepnutí na **Help**.

---

## Nastavení pole RAID

Programy pro nastavení pole RAID lze spustit z konfiguračního programu. Konkrétní postup nastavení závisí na použitém řadiči RAID. Podrobnosti naleznete v dokumentaci vašeho řadiče RAID. Program pro váš řadič RAID spustíte takto:

1. Zapněte server.

**Poznámka:** Po připojení serveru ke zdroji proudu bude trvat přibližně 10 vteřin, než se vypínač stane aktivním.

2. Po zobrazení zprávy <F1> Setup> stiskněte klávesu F1. Je-li nastaveno heslo administrátora, musíte ho zadat, abyste získali přístup k plné nabídce konfiguračního programu. Nezádáte-li heslo administrátora, je dostupná pouze omezená nabídka.
3. Použijte **System Settings → Storage**.
4. Stisknutím klávesy Enter aktualizujte seznam ovladačů zařízení.
5. Vyberte ovladač zařízení pro váš řadič RAID a stiskněte Enter.
6. Dále postupujte podle dokumentace vašeho řadiče RAID.

---

## Program IBM ASU

Program IBM ASU (Advanced Settings Utility) slouží jako alternativa ke konfiguračnímu programu pro nastavování firmwaru UEFI. Program ASU lze použít online nebo dávkově pro nastavení firmwaru UEFI z příkazové řádky bez nutnosti restartovat server, aby bylo možné spustit konfigurační program.

Program ASU lze také použít pro nastavení funkcí vzdáleného přístupu a dalších parametrů modulu IMM2. Funkce vzdáleného přístupu poskytují rozšířené funkce správy systémů.

Program ASU dále poskytuje omezené možnosti nastavení funkcí IPMI modulu IMM2 pomocí rozhraní příkazového řádku.

Rozhraní příkazového řádku použijte pro zadání příkazů pro nastavení. Příkazy lze uložit do souboru a spustit soubor jako skript. Program ASU podporuje skripty v režimu dávkového zpracování.

Další informace a program ASU můžete získat na webové stránce <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?lnid=TOOL-ASU>.

---

## Aktualizace programu IBM Systems Director

Chcete-li používat program IBM Systems Director pro správu serveru, musíte instalovat nejnovější aktualizace programu IBM Systems Director a prozatímní opravy.

**Poznámka:** Webové stránky IBM jsou průběžně aktualizovány. Skutečný postup se může od zde uvedeného mírně lišit.

Novou verzi programu IBM Systems Director stáhněte a instalujte takto:

1. Vyhledejte nejnovější verzi programu IBM Systems Director:
  - a. Otevřete webovou stránku <http://www.ibm.com/systems/software/director/downloads/index.html>.
  - b. Pokud se v seznamu zobrazí novější verze programu IBM Systems Director než verze dodaná se serverem, postupujte podle pokynů na webové stránce a stáhněte nejnovější verzi.
2. Instalujte program IBM Systems Director.

Je-li váš server správy připojen k Internetu, vyhledejte a instalujte aktualizace a opravy takto:

1. Ověřte, že byly provedeny úlohy Discovery a Inventory.
2. Na úvodní stránce webového rozhraní programu IBM Systems Director klepněte na **View updates**.
3. Klepněte na tlačítko **Check for updates**. Dostupné aktualizace se zobrazí v tabulce.
4. Vyberte aktualizace, které chcete-li instalovat, a klepnutím na **Install** spustíte průvodce instalací.

Není-li váš server správy připojen k Internetu, vyhledejte a instalujte aktualizace a opravy takto:

1. Ověřte, že byly provedeny úlohy Discovery a Inventory.
2. Na systému připojeném k Internetu otevřete webovou stránku <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>.
3. V seznamu **Product family** vyberte **IBM Systems Director**.
4. V seznamu **Product** vyberte **IBM Systems Director**.
5. V seznamu **Installed version** vyberte nejnovější verzi a klepněte na **Continue**.
6. Stáhněte dostupné aktualizace.
7. Zkopírujte stáhnuté soubory na server správy.
8. Na serveru správy klepněte na úvodní stránce webového rozhraní programu IBM Systems Director na kartu **Manage** a na **Update Manager**.
9. Klepněte na **Import updates** a zadejte adresář se staženými soubory zkopírovanými na sever správy.
10. Vraťte se na úvodní stránku webového rozhraní a klepněte na **View updates**.
11. Vyberte aktualizace, které chcete-li instalovat, a klepnutím na **Install** spustíte průvodce instalací.

---

## Program UpdateXpress System Pack Installer

Program UpdateXpress System Pack Installer rozpozná podporované a instalované ovladače zařízení a firmware serveru a instaluje dostupné aktualizace. Další informace a program UpdateXpress System Pack Installer získáte na webové stránce System x and BladeCenter Tools Center na adrese <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolstr/v1r0/index.jsp> po klepnutí na **UpdateXpress System Pack Installer**.

---

## Dodatek A. Získání podpory a technické asistence

Pokud potřebujete pomoc, servis nebo technickou podporu nebo pouze chcete více informací o produktech IBM, existuje celá řada zdrojů, které IBM za tímto účelem nabízí. Tato část obsahuje informace o tom, kde naleznete další informace o IBM a jejích produktech, o postupu v případě problémů se systémem či volitelným zařízením IBM, a také informace o tom, kam se obrátit v případě nutnosti servisního zásahu.

---

### Než zavoláte

Než zavoláte, ujistěte se, zda jste provedli tyto kroky a zkusili problém vyřešit vlastními silami:

- Zkontrolujte všechny kabely a ujistěte se, zda jsou připojené.
- Zkontrolujte hlavní vypínače a přesvědčte se, zda je systém společně se všemi doplňkovými zařízeními zapnutý.
- Zjistěte, zda jsou dostupné aktualizace firmwaru a ovladačů zařízení pro váš produkt IBM. Záruční podmínky IBM určují, že za správu a aktualizace softwaru a firmwaru je zodpovědný vlastník produktu IBM (pokud nemáte uzavřenu smlouvu o další podpoře). Servisní technik IBM bude vyžadovat, abyste provedli aktualizaci vašeho softwaru a firmwaru, pokud má problém dokumentované řešení pomocí aktualizace.
- Pokud jste instalovali nový hardware nebo software, ověřte na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>, zda je tento hardware a software podporovaný vaším produktem IBM.
- Pokuste se vyřešit problém pomocí informací na webové stránce <http://www.ibm.com/supportportal/>.
- Pro podporu IBM shromážděte následující údaje. Tyto údaje pomohou podpoře IBM rychle poskytnout řešení vašeho problému a zaručit, že obdržíte úroveň služeb, na kterou máte smlouvu.
  - čísla smluv na údržbu hardwaru a softwaru, máte-li smlouvy uzavřeny
  - číslo typu stroje (čtyřciferný identifikátor stroje IBM)
  - číslo modelu
  - sériové číslo
  - aktuální verze systému UEFI a firmwaru
  - další související údaje jako chybové zprávy a záznamy
- Na webové stránce [http://www.ibm.com/support/entry/portal/Open\\_service\\_request/](http://www.ibm.com/support/entry/portal/Open_service_request/) zadejte elektronickou žádost o servis. Zadání elektronické žádosti o servis zahájí proces řešení vašeho problému tím, že rychle a účinně poskytne podpoře IBM potřebné údaje. Technici servisu IBM začnou na řešení pracovat ihned po vašem vyplnění a odeslání elektronické žádosti o servis.

Řadu problémů můžete vyřešit vlastními silami podle postupů pro odstraňování problémů, které IBM poskytuje v kontextové nápovědě nebo v dokumentaci dodané s produktem IBM. Diagnostické testy, které můžete provést, popisuje také dokumentace dodávaná se systémy IBM. Většina systémů, operačních systémů a programů se dodává s dokumentací obsahující postupy při odstraňování problémů a vysvětlení kódů chyb. Pokud máte podezření na problém týkající se softwaru, prostudujte si dokumentaci týkající se operačního systému nebo programu.

---

## Použití dokumentace

Informace o systému IBM a předinstalovaném softwaru, pokud jej máte, nebo volitelných zařízeních, jsou dostupné v dokumentaci dodané s produktem. Tato dokumentace může zahrnovat tištěné dokumenty, online dokumenty, soubory README a soubory nápovědy. Pokyny k použití diagnostických programů naleznete v informacích o odstraňování problémů v dokumentaci systému. Informace o odstraňování problémů nebo diagnostické programy vám mohou sdělit, že potřebujete další nebo aktualizované ovladače zařízení nebo jiný software. IBM spravuje webové stránky, kde můžete získat poslední technické informace a stáhnout si ovladače zařízení a aktualizace. Tyto stránky naleznete na adrese <http://www.ibm.com/supportportal/>. Některé dokumenty můžete také získat prostřednictvím objednávkového systému IBM Publications Center na adrese <http://www.ibm.com/shop/publications/order/>.

---

## Získání pomoci a informací na webových stránkách

Aktuální informace o systémech IBM, volitelných zařízeních, službách a podpoře naleznete na webových stránkách IBM na adrese <http://www.ibm.com/supportportal/>. Informace o produktech IBM System x naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/x/>. Informace o produktech BladeCenter naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/bladecenter/>. Informace o produktech IBM IntelliStation naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/intellistation/>.

---

## Odeslání dat programu DSA (Dynamic System Analysis) do IBM

Pro odeslání dat do IBM použijte IBM Enhanced Customer Data Repository. Před odesláním diagnostických dat do IBM si přečtěte podmínky na webové stránce <http://www.ibm.com/de/support/ecurep/terms.html>.

Pro odeslání diagnostických dat do IBM lze použít kteroukoliv z uvedených metod:

- **Standardní odeslání:** [http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send\\_http.html](http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html)
- **Standardní odeslání se sériovým číslem systému:** [http://www.ecurep.ibm.com/app/upload\\_hw](http://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw)
- **Bezpečné odeslání:** [http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send\\_http.html#secure](http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html#secure)
- **Bezpečné odeslání se sériovým číslem systému:** [https://www.ecurep.ibm.com/app/upload\\_hw](https://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw)

---

## Vytvoření vlastní webové stránky podpory

Na webové stránce <http://www.ibm.com/support/mynotifications/>, si můžete vytvořit vlastní stránku podpory tím, že určíte, které produkty IBM vás zajímají. Na této vlastní stránce si můžete nastavit týdenní zasílání informací o nových technických dokumentech, hledat informace a soubory ke stažení a přistupovat k různým organizačním službám.

---

## Servis a podpora softwaru

Pomocí podpory IBM Support Line můžete získat zpoplatněnou telefonickou asistenci, pokud jde o problémy s užíváním, konfigurací a softwarem produktů IBM. Informace o tom, které produkty jsou ve vaší zemi či regionu podporovány pomocí Support Line, naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/services/supline/products/>.

Více informací o lince podpory a dalších službách IBM naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/services/> nebo na <http://www.ibm.com/planetwide/>, kde jsou uvedena telefonická čísla podpory. V USA a v Kanadě volejte číslo 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378).

---

## Servis a podpora hardwaru

Servisní služby pro hardware můžete získat prostřednictvím svého prodejce IBM nebo služeb IBM Services. Seznam autorizovaných prodejců, kteří jsou oprávněni poskytovat záruční servis IBM naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/partnerworld/> po klepnutí na **Find Business Partners** v pravé části stránky. Telefonní čísla podpory IBM naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/planetwide/>. V USA a v Kanadě volejte číslo 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378).

V USA a v Kanadě je hardwarový servis a podpora k dispozici 24 hodin denně, 7 dní v týdnu. Ve Spojeném království jsou tyto služby k dispozici od pondělí do pátku od 9:00 do 18:00.

---

## Servis produktů IBM na Tchaj-wanu

台灣 IBM 產品服務聯絡方式：  
台灣國際商業機器股份有限公司  
台北市松仁路7號3樓  
電話：0800-016-888

Kontaktní informace pro servis produktů - IBM Tchaj-wan  
IBM Taiwan Corporation  
3F, No 7, Song Ren Rd.  
Taipei, Taiwan  
Telefon: 0800-016-888





---

## Dodatek B. Upozornění

Tyto informace byly vytvořeny pro produkty a služby nabízené v USA.

IBM nemusí v ostatních zemích nabízet produkty, služby a funkce popsané v tomto dokumentu. Informace o produktech a službách, které jsou momentálně ve Vaší zemi dostupné, můžete získat od zástupce IBM pro Vaši oblast. Žádný z odkazů na produkty, programové vybavení nebo služby IBM není zamýšlen jako tvrzení, že lze použít pouze tyto produkty, programové vybavení nebo služby. Jako náhrada mohou být použity libovolné funkčně ekvivalentní produkty, programové vybavení nebo služby, které neporušují žádná práva IBM na duševní vlastnictví. Za vyhodnocení a ověření provozu jakýchkoli produktů, programů a služeb jiných výrobců než IBM nese však odpovědnost uživatel.

IBM může mít patenty nebo podané žádosti o patent, které zahrnují předmět tohoto dokumentu. Získání tohoto dokumentu neposkytuje uživateli licenci na tyto patenty. Písemné dotazy ohledně licencí můžete zaslat na adresu:

*IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
North Castle Drive  
Armonk, NY 10504-1785  
USA*

SPOLEČNOST INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION POSKYTUJE TUTO PUBLIKACI "JAK JE", BEZ ZÁRUKY JAKÉHOKOLIV DRUHU, VÝSLOVNĚ VYJÁDŘENÉ NEBO VYPLÝVAJÍCÍ Z OKOLNOSTÍ, VČETNĚ - A TO ZEJMÉNA - ZÁRUK NEPORUŠENÍ PRÁV, PRODEJNOSTI NEBO VHODNOSTI PRO URČITÝ ÚČEL VYPLÝVAJÍCÍCH Z OKOLNOSTÍ. Právní řády některých zemí u určitých transakcí nepřipouštějí vyloučení záruk výslovně vyjádřených nebo vyplývajících z okolností, a proto se na Vás výše uvedené omezení nemusí vztahovat.

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

Jakékoliv odkazy v této publikaci na webové stránky jiných společností než IBM mají pouze informační charakter a nemohou být žádným způsobem vykládány jako doporučení těchto webových stránek. Materiály na těchto webových stránkách nejsou součástí materiálů k danému produktu IBM a používání těchto webových stránek je na vaše vlastní nebezpečí.

IBM může používat nebo distribuovat libovolné informace, které jí poskytnete, podle vlastního uvážení, aniž by jí tím vznikl jakýkoliv závazek vůči Vám.

---

## Ochranné známky

IBM, logo IBM a [ibm.com](http://ibm.com) jsou ochranné známky International Business Machines Corp. registrované v mnoha zemích světa. Ostatní názvy produktů a služeb mohou být ochrannými známkami IBM a případně dalších jiných společností. Aktuální seznam ochranných známek IBM je dostupný na webové stránce "Copyright and trademark information" na adrese <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>.

Adobe a PostScript jsou ochranné známky nebo registrované ochranné známky Adobe Systems Incorporated v USA a případně v dalších jiných zemích.

Cell Broadband Engine je ochranná známka Sony Computer Entertainment, Inc. v USA a případně v dalších jiných zemích a používá se na základě licence.

Intel, Intel Xeon, Itanium a Pentium jsou ochranné známky nebo registrované ochranné známky Intel Corporation nebo jejích příbuzných společností v USA a případně v dalších jiných zemích.

Java a všechny ochranné známky a loga související s jazykem Java jsou ochranné známky nebo registrované ochranné známky společnosti Oracle nebo jejích příbuzných společností.

Linux je registrovaná ochranná známka Linuse Torvaldse v USA a případně v dalších jiných zemích.

Microsoft, Windows a Windows NT jsou ochranné známky Microsoft Corporation v USA a případně v dalších jiných zemích.

UNIX je registrovaná ochranná známka The Open Group v USA a případně v dalších jiných zemích.

---

## Důležité poznámky

Rychlost procesoru udává rychlost vnitřních hodin mikroprocesoru, výkon aplikace mohou ovlivnit také další faktory.

Rychlosti jednotky CD či DVD uvádějí proměnnou rychlost čtení. Skutečné rychlosti se liší a často jsou nižší než maximální možné rychlosti.

V odkazech na paměť procesoru, skutečnou a virtuální paměť nebo velikost kanálů KB znamená 1024 bajtů, MB znamená 1 048 576 bajtů a GB znamená 1 073 741 824 bajtů.

V odkazech na kapacitu jednotky pevného disku nebo objem komunikace MB znamená 1 000 000 bajtů a GB znamená 1 000 000 000 bajtů. Celková kapacita dostupná uživateli se může měnit v závislosti na operačním prostředí.

Maximální kapacity interních jednotek pevných disků předpokládají nahrazení všech standardních jednotek pevných disků a obsazení všech pozic jednotek pevných disků disky se současně největší kapacitou, které jsou k dispozici od IBM.

Maximální paměť může vyžadovat výměnu standardní paměti za volitelný paměťový modul.

IBM neposkytuje žádné údaje ani záruky, pokud jde o produkty a služby jiných dodavatelů, které jsou na seznamu ServerProven, včetně, a to zejména, záruky prodejnosti nebo vhodnosti pro určitý účel. Tyto produkty jsou nabízeny třetími stranami, které na ně také poskytují záruku.

IBM neposkytuje žádné údaje ani záruky, pokud jde o produkty jiných dodavatelů. Je-li podpora produktů jiných dodavatelů poskytována, poskytuje ji třetí strana, nikoli IBM.

Některé softwarové produkty se mohou lišit od maloobchodní verze (je-li k dispozici) a nemusí zahrnovat uživatelské příručky nebo všechny programové funkce.

## Znečištění částecami

**Upozornění:** Částičky ve vzduchu (včetně kovových částic) a reaktivní plyny působící samostatně nebo spolu s dalšími činiteli prostředí, jako jsou vlhkost a teplota, mohou představovat pro server riziko popsané v tomto dokumentu. Riziko, které vytváří přítomnost nadměrného množství prachových částic nebo nebo vysoké koncentrace škodlivých plynů, zahrnuje poškození serveru, které může způsobit, že server nebude fungovat správně nebo že přestane fungovat úplně. Tato specifikace stanoví limity pro částičky a plyny, které mají předejít takovému poškození. Tyto limity nelze považovat za absolutní, protože mnoho dalších činitelů, jako jsou teplota a vlhkost vzduchu, mohou ovlivnit účinek částic, korozivních činitelů a plynného znečištění. Bez specifických mezí stanovených v tomto dokumentu musíte zavést postupy, které udržují hladiny částic a plynů na hodnotách, které odpovídají ochraně lidského zdraví a bezpečnosti. Pokud IBM zjistí, že množství částic nebo plynů ve vašem prostředí způsobilo poškození serveru, může IBM podmínit opravu nebo výměnu serveru nebo jeho dílů zavedením nápravných opatření, která omezí takové znečištění prostředí. Za realizaci těchto opatření je zodpovědný zákazník.

Tabulka 11. Limity pro částičky a plyny

| Znečištění | Limity                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Částičky   | <ul style="list-style-type: none"><li>Vzduch v místnosti musí být stále filtrován se 40% efektivitou pro vzdušný prach (MERV 9) podle standardu ASHRAE 52.2<sup>1</sup>.</li><li>Vzduch vstupující do výpočetního střediska musí být filtrován s účinností 99.97% či vyšší pomocí filtrů HEPA (high-efficiency particulate air), které odpovídají standardu MIL-STD-282.</li><li>Navlhavostní relativní vlhkost znečišťujících částic musí být vyšší než 60%<sup>2</sup>.</li><li>V místnosti nesmí být vodivé znečištění, jako jsou zinková vlákna.</li></ul> |
| Plyny      | <ul style="list-style-type: none"><li>Měď: Třída G1 podle ANSI/ISA 71.04-1985<sup>3</sup></li><li>Stříbro: Rychlost koroze menší než 300 Å za 30 dní</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

<sup>1</sup> ASHRAE 52.2-2008 - *Method of Testing General Ventilation Air-Cleaning Devices for Removal Efficiency by Particle Size*. Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.

<sup>2</sup> Navlhavostní relativní vlhkost znečišťujících částic je relativní vlhkost, při které prach vstřebává tolik vody, že bude vlhký a iontově vodivý.

<sup>3</sup> ANSI/ISA-71.04-1985. *Environmental conditions for process measurement and control systems: Airborne contaminants*. Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.

---

## Formát dokumentace

Publikace pro tento produkt jsou ve formátu Adobe PDF (Portable Document Format) a odpovídají standardům přístupnosti. Pokud budete mít problémy při používání souborů ve formátu PDF a budete chtít dokument ve webovém formátu nebo v přístupném formátu PDF, obraťte se poštou na tuto adresu:

*Information Development  
IBM Corporation  
205/A015  
3039 E. Cornwallis Road  
P.O. Box 12195  
Research Triangle Park, North Carolina 27709-2195  
USA*

V požadavku uveďte objednáčíslo publikace a její název.

Zašlete-li informace IBM, dáváte IBM nevýlučné právo používat nebo rozšiřovat tyto informace podle vlastního uvážení, aniž by jí tím vznikl jakýkoliv závazek vůči Vám.

---

## Prohlášení o telekomunikačním omezení

Tento produkt není určený pro přímé nebo nepřímé připojení jakýmkoliv prostředky k rozhraním veřejných telekomunikačních sítí, ani pro použití v síti poskytující služby veřejnosti.

---

## Upozornění na elektronické vyzařování

Pro připojení monitoru k systému je nutné použít kabel určený k monitoru a všechna zařízení pro potlačení rušení, která jsou součástí dodávky monitoru.

---

## Prohlášení o shodě s FCC (Federal Communications Commission)

**Poznámka:** Toto zařízení bylo testováno a bylo shledáno, že splňuje limity pro digitální zařízení třídy A ve shodě s částí 15 Pravidel FCC. Tyto limity byly navrženy tak, aby poskytovaly dostatečnou ochranu proti škodlivému rušení, pokud je zařízení provozováno v průmyslovém prostředí. Toto zařízení vytváří, využívá a může vyzařovat vysokofrekvenční vlny a pokud není instalováno nebo používáno v souladu s pokyny, může být příčinou škodlivého rušení radiokomunikací. Provozování tohoto zařízení v obytných oblastech může způsobovat škodlivé rušení. V takovém případě musí uživatel odstranit rušení na své vlastní náklady.

Je nutné používat řádně izolované a uzemněné kabely a konektory tak, aby byly dodrženy limity vyzařování dle FCC. IBM neodpovídá za rušení rozhlasu ani televize způsobené použitím jiných než doporučených kabelů a konektorů nebo neoprávněnými změnami či úpravami tohoto zařízení. Neoprávněné změny nebo úpravy mohou mít za následek zrušení platnosti oprávnění uživatele k provozování zařízení.

Toto zařízení je v souladu se směrnicemi FCC, část 15. Provozování je podmíněno splněním dvou následujících podmínek: (1) toto zařízení není zdrojem škodlivého rušení a (2) musí být odolné vůči jakémukoliv rušení včetně rušení, které může být příčinou nežádoucí operace zařízení.

---

## Prohlášení o shodě s vyhláškou Industry Canada Class A emission

Tento digitální přístroj třídy A je ve shodě s kanadskou vyhláškou ICES-003.

## Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

## Prohlášení pro Austrálii a Nový Zéland pro třídu A

**Upozornění:** Toto je zařízení třídy A. Provoz tohoto zařízení v obytných oblastech může způsobit škodlivé rušení a v tomto případě musí uživatel zajistit patřičnou nápravu.

## Prohlášení o shodě se směrnicemi Evropské unie o elektromagnetické kompatibilitě

Tento produkt je v souladu s požadavky na ochranu stanovenými ve směrnici EU 2004/108/EC o sbližování zákonů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility. IBM nemůže přijímat odpovědnost za jakékoliv nesplnění požadavků na ochranu, které je důsledkem nedoporučené úpravy produktu, včetně použití volitelných karet od jiného výrobce než IBM.

**Upozornění:** Toto je zařízení třídy A podle směrnice EN 55022. Provoz tohoto zařízení v obytných oblastech může způsobit škodlivé rušení a v tomto případě musí uživatel zajistit patřičnou nápravu.

Odpovědný výrobce:

International Business Machines Corp.  
New Orchard Road  
Armonk, New York 10504  
914-499-1900

Kontakt pro Evropskou unii:

IBM Deutschland GmbH  
Technical Regulations, Department M372  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany  
Telefon: +49 7032 15 2941  
Email: lugi@de.ibm.com

## Německé prohlášení pro třídu A

**Deutschsprachiger EU Hinweis:**

**Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit**

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:  
"Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im

Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen.”

### **Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten**

Dieses Produkt entspricht dem “Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)”. Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

### **Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse A**

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:

International Business Machines Corp.  
New Orchard Road  
Armonk, New York 10504  
914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland GmbH  
Technical Regulations, Abteilung M372  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany  
Telefon: +49 7032 15 2941  
Email: lugi@de.ibm.com

### **Generelle Informationen:**

**Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A.**

## **Prohlášení organizace VCCI pro třídu A**

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用する  
と電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策  
を講ずるよう要求されることがあります。 VCCI-A

Toto je produkt třídy A podle standardu organizace VCCI (Voluntary Control Council for Interference). Provoz tohoto zařízení v obytných oblastech může způsobit rádiové rušení a v tomto případě může být uživatel povinen zajistit patřičnou nápravu.

## **Prohlášení sdružení JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association)**

高調波ガイドライン適合品

Potvrzená směrnice o harmonických kmitech sdružení JEITA (Japanese Electronics and Information Technology Industries Association) (produkty s méně než 20 A na fázi)

## Korejské prohlášení KCC (Communications Commission)

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

Toto je zařízení vyzařující elektromagnetické vlnění určené pro průmysl (typ A). Prodejci a uživatelé tomu musí věnovat pozornost. Toto zařízení není určeno pro domácí provoz.

## Ruské prohlášení EMI (Electromagnetic Interference) pro třídu A

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А. В жилых помещениях оно может создавать радиопомехи, для снижения которых необходимы дополнительные меры

## Prohlášení Čínské lidové republiky o elektromagnetickém vyzařování pro třídu A

声 明  
此为 A 级产品。在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

## Tchaj-wanské prohlášení o shodě pro třídu A

警告使用者：  
這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。





# Rejstřík

## A

Active Energy Manager 10  
Active Memory 9  
adaptér  
    instalace 82  
aktivita ethernetového spojení  
    dioda LED 15, 22  
aktualizace  
    IBM Systems Director 123  
    nastavení serveru 108  
    Systems Director, IBM 123  
aktualizace firmwaru 1, 37  
asistence, jak získat 125

## B

bezpečnostní instrukce  
    instrukce 13 xiii  
    instrukce 15 xiv  
blok přepínačů SW4, popis 32  
boční kryt  
    instalace 106  
    odstranění 57

## C

co server nabízí 8

## Č

částičky, znečištění 7, 131

## D

diagnostická data 126  
diagnostický program  
    DSA Preboot 8  
diagnostický program DSA 126  
diagnostický program DSA Preboot 8  
diagnostika Light Path 10  
    diody LED 16  
    panel, diody LED a konektory 15  
    vedení kabelů 41  
dioda LED  
    aktivita ethernetového spojení 15, 22  
    aktivita jednotky DVD 14  
    aktivita jednotky pevného disku 13  
    informace o systému 15  
    napájecí zdroj 23  
    zjištění problémy 24  
    napájení 14  
    prezenční signál IMM2 25  
    prezenční signál RTMM 25  
    selhání napájecího zdroje  
        zadní 22  
    stav ethernetového spojení 22

dioda LED (*pokračování*)  
    stav jednotky pevného disku 14  
    stejnoseměrné napájení 22  
    systémová chyba 15  
    umístění systému 15  
    zdroj střídavého napájení 22  
dioda LED signalizující stav napájení 14, 25  
dioda LED signalizující stav stejnosměrného  
    napájení 22, 24  
dioda LED signalizující stav střídavého napájení 22, 24  
diody LED  
    informační panel operátora 15  
    panel diagnostiky Light Path 15  
    přední strana serveru 13  
    základní deska 33  
diody LED diagnostiky Light Path 16  
diody LED napájecího zdroje 23  
diody LED prezenčního signálu systému 25  
disk CD ServerGuide 2, 9  
dokončení  
    instalace součástí 103  
dokumentace  
    aktualizace 1  
    disk CD s dokumentací 2  
    prohlížeč dokumentace 3  
dokumentace, aktualizovaná  
    vyhledání 4  
dostupnost 11  
důležitá upozornění 4  
dva moduly DIMM na kanál (2DPC)  
    požadavky 75  
DVD  
    dioda LED signalizující aktivitu jednotky 14  
    tlačítko vysunutí 14  
    vedení kabelů 43  
DVD, jednotka  
    instalace 71

## E

Enterprise X-Architecture, technologie 9  
Ethernet 10  
    dioda LED signalizující stav spojení 22  
    konektor správy systému 21  
    řadič, nastavení 122  
Ethernet, podpora 9

## F

FCC, upozornění pro třídu A, USA 132  
Features on Demand 8  
formát dokumentace 132  
funkce napájení  
    server 25  
funkce vzdáleného přístupu  
    použití 120

funkce zachycení modré obrazovky  
přehled 121

## G

gigabit Ethernet, nastavení řadiče 122

## H

heslo 116  
administrátora 116  
pro spuštění 116  
heslo administrátora 116  
heslo pro spuštění 116  
hlučnost 7  
hypervisor  
použití 121

## CH

chladič  
instalace 93, 98  
chlazení 10

## I

IBM ASU (Advanced Settings Utility)  
přehled 123  
IBM Systems Director 9  
aktualizace 123  
nástroj správy systému 12  
IMM2 118  
informační panel operátora 14  
diody LED 15  
ovládací prvky a diody LED 14  
vedení kabelů 41  
instalace  
adaptér 82  
boční kryt 106  
chladič 93, 98  
jednotka DVD 71  
jednotka pevného disku vyměnitelná za běhu 68  
jednotky 62  
jednotky nevyměnitelné za běhu 70  
jednotky vyměnitelné za běhu 69  
jednotky vyměnitelné za běhu, SAS nebo SATA 69  
mikroprocesor 93, 94  
modul DIMM 74  
napájecí zdroj vyměnitelný za běhu 100  
paměť 74  
pásková jednotka 73  
PCI-X, redukční karta 81  
rozšiřující deska mikroprocesoru 2 88  
ServeRAID, paměťový modul 86  
schránka větráků 104  
větrák 60  
vzdálená baterie řadiče RAID 86  
vzduchová clona 105  
zařízení hypervisor 102

instalace OS  
bez programu ServerGuide 112  
s programem ServerGuide 112  
instalace součástí  
dokončení 103  
instalace volitelných zařízení 29  
instalace, pokyny 37  
instrukce a upozornění 4  
integrované funkce 7  
IP adresa  
zjištění pro modul IMM2 120

## J

jak získat podporu 125  
jednotka 6, 9  
jednotka DVD  
instalace 71  
jednotka pevného disku  
dioda LED signalizující aktivitu 13  
dioda LED signalizující stav 14  
instalace 68  
kabeláž propojovací desky 43  
konektory propojovací desky 35  
typy 67  
jednotky  
instalace 62  
odstranění 62  
jednotky nevyměnitelné za běhu  
instalace 70  
jednotky pevného disku  
vyměnitelné za běhu, SAS nebo SATA, instalace 69  
jednotky vyměnitelné za běhu, SAS nebo SATA  
instalace 69  
jednotky, pozice 6

## K

kabel  
připojení 107  
vnitřní vedení 40  
karta, podporovaná 82  
konektor  
USB 14  
konektor Ethernet 21  
konektory  
Ethernet 21  
napájecí zdroj 21  
panel diagnostiky Light Path 15  
propojovací deska jednotek pevného disku 35  
přední strana serveru 13  
sériový 21  
správa systémů v síti Ethernet 21  
USB 21  
vedení vnitřních kabelů 40  
video  
zadní 21  
vnější 32  
vnitřní 31  
konektory propojovací desky 35  
konfigurace serveru 109

konfigurační program  
  nabídka 113  
  použití 112  
  spuštění 113  
kryt  
  odstranění 57  
kryt vypínače 13

## L

LAN (lokální síť) 9  
licenční smlouva na strojový kód 4  
linka podpory IBM (IBM Support Line) 126  
Linux, licenční smlouva 4

## M

manipulace se zařízeními citlivými na statickou  
  elektřinu 39  
mikroprocesor 9  
  instalace 93, 94  
  specifikace 6  
modul DIMM  
  instalace 74  
  pořadí instalace 77  
  režim zrcadlených kanálů 78  
modul IMM2  
  použití 118  
  přehled 8

## N

nabídka  
  konfigurační program 113  
napájecí zdroj 6  
napájecí zdroj vyměnitelný za běhu  
  instalace 100  
napájení 7  
  specifikace 7  
  vedení kabelů 40  
  vypínač 13  
napájení schránky větráků  
  vedení kabelů 54  
nastavení  
  konfigurační program LSI 109  
  pole RAID 123  
  s programem ServerGuide 111  
  vedení kabelů 43  
nastavení serveru  
  aktualizace 108  
nástroj správy systému  
  IBM Systems Director 12

## O

odstranění  
  boční kryt 57  
  jednotky 62  
  kryt 57  
  schránka větráků 58

odstranění (*pokračování*)  
  vzduchová clona 57  
ochranné známky 129  
online publikace 4  
ovládací prvky a diody LED  
  informační panel operátora 14  
ovládací prvky, diody LED a napájení 13  
ovladače zařízení 124  
ovladače zařízení, aktualizace 13

## P

paměť 6, 9  
  dva moduly DIMM na kanál (2DPC) 75  
  instalace 74  
paměť, podpora 9  
panel diagnostiky Light Path 14  
pásková jednotka  
  instalace 73  
pasta, tepelně vodivá 99  
PCI  
  pozice 6  
  pozice 1 21  
  pozice 2 21  
  pozice 3 21  
  pozice 4 21  
  pozice 5 21  
  pozice 6 21  
  pozice 7 21  
  pozice 8 21  
PCI-X, redukční karta  
  instalace 81  
plyny, znečištění 7, 131  
podpora, jak získat 125  
pohled zepředu  
  konektory 13  
  umístění diod LED 13  
pohled zezadu  
  konektory 20  
  umístění diod LED 20  
pokyny  
  instalace součástí 37  
  spolehlivost systému 38  
pokyny ke spolehlivosti systému 38  
pole RAID  
  nastavení 123  
pořadí instalace  
  modul DIMM 77  
pořadí instalace modulů DIMM  
  režim zrcadlených kanálů 78  
  záložní paměť 79  
použití  
  funkce vzdáleného přístupu 120  
  hypervisor 121  
  IMM2 118  
  konfigurační program 112  
  modul IMM2 118  
  program Boot Manager 118  
pozice 6  
pozice jednotky, vnitřní 62  
poznámky 4

- poznámky, důležité 130
- práce uvnitř zapnutého serveru 39
- prezenční signál IMM2
  - dioda LED 25
- prezenční signál RTMM
  - dioda LED 25
- prezenční signál systému, diody LED 25
- program
  - IBM ASU 123
- program Boot Manager
  - použití 118
- program, konfigurační
  - použití 112
  - spuštění 113
- propojky
  - základní deska 32
- prostředí 7
- před instalací starého operačního systému 111
- přední
  - prohlížení 13
- přepínače
  - základní deska 32
- přepínače, blok 32
- připojení
  - kabel 107
- přístupná dokumentace 132

## R

- RAID ,vzdálená baterie
  - instalace 86
- redundantní
  - Ethernet 11
  - chlazení 10
  - napájecí zdroje vyměnitelné za běhu 11
  - NIC 10
  - spojení Ethernet 10
- režim záložní paměti 79
- rozměry 7
- rozšíření
  - jednotky, pozice 6
- rozšiřující deska mikroprocesoru 2
  - instalace 88
- rychlá vyrovnávací paměť 6

## Ř

- řadič
  - vzdálená baterie
    - instalace 86
- řadič Ethernet, nastavení 122

## S

- SAS nebo SATA, jednotky vyměnitelné za běhu
  - instalace 69
- sériové číslo 2
- sériový konektor 21
- server
  - funkce napájení 25
  - nabídka 8

- server (*pokračování*)
  - nastavení 109
  - vypnutí 26
  - zapnutí 25
  - zapnutý, práce uvnitř 39
- server, nastavení
  - aktualizace 108
- server, ovládací prvky, diody LED a napájení 13
- server, záložní firmware
  - spuštění 118
- ServeRAID, paměťový modul
  - instalace 86
- ServeRAID, podpora 10
- ServerGuide
  - instalace OS 112
  - nastavení 111
  - použití 110
  - vlastnosti 111
- ServerProven 37
- servis a podpora hardwaru 127
- servis a podpora softwaru 126
- schránka větráků
  - instalace 104
  - odstranění 58
- smluvní a vlastnické dokumenty 4
- SMP 9
- součásti
  - server 30
- součásti serveru 30
- specifikace 6
- spolehlivost 11
- správa systémů 8, 10
  - konektor Ethernet 21
- spuštění
  - konfigurační program 113
  - záložní firmware 118
- spuštění, heslo
  - přepínač na základní desce 117
- starý operační systém
  - požadavky 111
- statická elektřina, citlivá zařízení
  - zacházení 39
- symetrické souběžné zpracování 9
- systém
  - dioda LED na předním panelu 15
  - dioda LED umístění, přední 15
  - informační dioda LED 15
- systém, správa 8

## T

- telefonní čísla 127
- tepelně vodivá pasta 99
- teplota 7
- tlačítko NMI 20
- tlačítko remind 14
- tlačítko reset 14
- tlačítko umístění 15
- ToolsCenter for System x and BladeCenter 37

## U

- udržovatelnost 11
- ukončení běhu serveru 26
- umístění, tlačítko 15
- UpdateXpress 124
- UpdateXpress System Pack 13
- upozornění 129
  - elektronické vyzařování 132
  - FCC, třída A 132
- upozornění a instrukce 4
- upozornění FCC pro třídu A 132
- upozornění na elektronické vyzařování 132
- upozornění na elektronické vyzařování pro třídu A 132
- upozornění na elektronické vyzařování pro třídu A pro USA 132
- upozornění na nebezpečí 4
- USB
  - konektor 14, 21

## V

- váha 7
- vedení napájecích kabelů SAS 43
- vedení vnitřních kabelů 40
- velikost 7
- veřejná telekomunikační síť, použití 132
- veřejná telekomunikační síť, připojení 132
- větrák
  - instalace 60
  - nevyměnitelný za běhu 7
- větráky 10
- video konektor
  - zadní 21
- video radič, vestavěný
  - specifikace 6
- vlastnosti 6
  - ServerGuide 111
- vlastnosti RAS 11
- vlhkost 7
- vnější konektory 32
- vnitřní konektory 31
- volitelná zařízení
  - instalace 29
- vyhledání
  - aktualizovaná dokumentace 4
- vypínač 13
- vypínač napájení při odstranění krytu
  - vedení kabelů 55
- vypnutí serveru 26
- výstražná upozornění 4
- výstražné instrukce 4
- vyzařování tepla 7
- vzduchová clona
  - instalace 105
  - odstranění 57

## W

- Wake on LAN 25

webová stránka

- linka podpory, telefonní čísla 127
- objednání příruček 126
- vlastní podpora 126

## X

- X-Architecture, technologie 9

## Z

- zadní
  - prohlížení 20
- základní deska
  - diody LED 33
  - přepínač hesla pro spuštění 117
  - přepínače a propojky 32
  - vnější konektory 32
  - vnitřní konektory 31
- záložní firmware
  - spuštění 118
- záložní paměť
  - popis 79
  - pořadí instalace modulů DIMM 79
- zapnutí
  - Features on Demand
    - Ethernet 122
    - RAID 122
- zapnutí serveru 25
- zapnutý server, práce uvnitř 39
- zařízení citlivá na statickou elektřinu
  - zacházení 39
- zařízení hypervisor
  - instalace 102
- zjištění
  - IP adresa modulu IMM2 120
- znečištění částčkami a plyny 7, 131







Číslo položky: 00V9769

Vytištěno v Dánsku společností IBM Danmark A/S.

(1P) P/N: 00V9769

