

System x3630 M4 typ 7158



Instalační a uživatelská příručka

System x3630 M4 typ 7158



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 125, 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/systems/support/>.

Obsah

Bezpečnost	vii
Kapitola 1. Server System x3630 M4 typ 7158	1
Disk CD IBM Documentation	2
Požadavky na hardware a software	3
Použití prohlížeče dokumentace Documentation Browser	3
Související dokumentace	4
Upozornění a instrukce v tomto dokumentu	5
Vlastnosti a specifikace	5
Co server nabízí	7
Vlastnosti RAS	10
IBM Systems Director	11
Program UpdateXpress System Pack Installer	12
Ovládací prvky serveru, diody LED a napájení	12
Pohled zepředu	12
Informační panel operátora	14
Panel diagnostiky Light Path	16
Pohled zezadu	17
Funkce napájení serveru	22
Kapitola 2. Instalace volitelných zařízení	25
Pokyny pro obchodní partnery IBM	25
Odeslání dat programu DSA do IBM	26
Součásti serveru	26
Vnitřní konektory základní desky	28
Konektory DIMM základní desky	29
Vnější konektory základní desky	29
Propojky základní desky	30
Diody LED základní desky	31
Rozšiřující pozice montážní podložky PCI	32
Pokyny k instalaci	35
Pokyny ke spolehlivosti systému	36
Práce uvnitř serveru se zapnutým napájením	36
Manipulace se zařízeními citlivými na statickou elektřinu	37
Vedení vnitřních kabelů a konektory	38
Vedení kabelů propojovací desky jednotek pevného disku vyměnitelných za běhu	38
Odstranění krytu serveru	44
Otočení volitelné zadní schránky jednotek nahoru	45
Odstranění montážní podložky PCI	46
Odstranění vzduchové clony	49
Odstranění jednotky pevného disku vyměnitelné za běhu	50
Odstranění jednotky pevného disku nevyměnitelné za běhu	50
Odstranění adaptéru z montážní podložky PCI	51
Odstranění řadiče ServeRAID z montážní podložky PCI	53
Instalace jednotky pevného disku vyměnitelné za běhu	54
Instalace jednotky pevného disku nevyměnitelné za běhu	56
Instalace volitelné zadní schránky jednotek vyměnitelných za běhu	56
Instalace adaptéru do montážní podložky PCI	61
Instalace adaptéru ServeRAID do montážní podložky PCI	64
Instalace baterie řadiče ServeRAID na vzdálenou podložku baterie	66
Instalace propojovací desky jednotek vyměnitelných za běhu na zadní schránku jednotek	69

Instalace větráku	70
Instalace paměťového modulu	71
Pořadí instalace modulů DIMM	74
Zrcadlení paměti	75
Záložní paměť	75
Instalace modulu DIMM	76
Instalace druhého mikroprocesoru	78
Tepelně vodivá pasta	83
Instalace napájecího zdroje vyměnitelného za běhu	84
Instalace zařízení USB hypervisor	87
Dokončení instalace	89
Instalace vzduchové clony	90
Instalace montážní podložky PCI	90
Otočení volitelné zadní schránky jednotek dolů	93
Instalace krytu serveru	93
Aktualizace nastavení serveru	94
Kapitola 3. Nastavení serveru	95
Aktualizace firmwaru	95
Nastavení serveru	96
Použití disku CD ServerGuide Setup and Installation	97
Použití konfiguračního programu	98
Použití programu Boot Manager	105
Spuštění záložního firmwaru serveru	105
Použití integrovaného modulu správy IMM2	106
Použití programu hypervisor	108
Použití funkcí vzdáleného přístupu a zachycení modré obrazovky	108
Zapnutí programu Intel Gigabit Ethernet	109
Nastavení řadiče Gigabit Ethernet	109
Konfigurace polí RAID	110
Spuštění konfigurační aplikace HII (Human Interface Infrastructure)	111
Vytváření polí RAID z jednotek pevného disku (pouze C105)	111
Program IBM ASU	112
Aktualizace programu IBM Systems Director	113
Aktualizace identifikátoru UUID	114
Aktualizace údajů DMI/SMBIOS	116
Dodatek A. Získání podpory a technické asistence	121
Než zavoláte	121
Použití dokumentace	122
Získání pomoci a informací na webových stránkách	122
Odeslání dat programu DSA do IBM	122
Vytvoření vlastní webové stránky podpory	122
Servis a podpora softwaru	122
Servis a podpora hardwaru	123
Servis produktů IBM na Tchaj-wanu	123
Dodatek B. Upozornění	125
Ochranné známky	125
Důležité poznámky	126
Znečištění částecami	127
Německý předpis, vysvětlující instrukce	127
Formát dokumentace	128
Upozornění na elektronické vyzařování	128
Prohlášení o shodě s FCC (Federal Communications Commission)	128
Prohlášení o shodě s vyhláškou Industry Canada Class A emission	128

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada	128
Prohlášení pro Austrálii a Nový Zéland pro třídu A	129
Prohlášení o shodě se směrnicemi Evropské unie o elektromagnetické kompatibilitě	129
Německé prohlášení pro třídu A	129
Prohlášení organizace VCCI pro třídu A	130
Prohlášení sdružení JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association)	130
Korejské prohlášení KCC (Communications Commission)	131
Ruské prohlášení EMI (Electromagnetic Interference) pro třídu A	131
Prohlášení Čínské lidové republiky o elektromagnetickém vyzařování pro třídu A	131
Tchaj-wanské prohlášení o shodě pro třídu A	131
Rejstřík	133

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.

在安裝本产品之前，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.

Důležité:

Všechna upozornění a všechny informace o nebezpečí v tomto dokumentu jsou očíslovány. Toto číslo slouží jako křížový odkaz na upozornění nebo výstrahy v angličtině a přeložené verze upozornění nebo výstrah v dokumentu *Safety Information (Bezpečnostní instrukce)*.

Pokud je například instrukce označena jako "Statement 1", překlady pro tuto instrukci se objeví v publikaci *Bezpečnostní instrukce* jako "Instrukce 1".

Před prováděním jakéhokoliv postupu si nejdříve přečtěte všechny bezpečnostní instrukce. Před instalací zařízení si přečtěte všechny ostatní bezpečnostní instrukce, které jsou součástí dodávky serveru nebo volitelných zařízení.

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, nahrad'te 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:

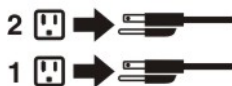
Při přenášení používejte bezpečné postupy.

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 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 12:



POZOR:

Následující štítek označuje blízkost horkého povrchu.



Instrukce 26:



POZOR:

Na zařízení montované do stojanu nepokládejte žádné předměty.



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

Instrukce 27:



POZOR:
V blízkosti se nacházejí nebezpečné pohyblivé součásti.



Kapitola 1. Server System x3630 M4 typ 7158

Tato *Instalační a uživatelská příručka* obsahuje pokyny pro nastavení serveru IBM System x3630 M4 typ 7158, pokyny k instalaci některých volitelných zařízení a pokyny pro spuštění a nastavení serveru. Informace o diagnostice a řešení problémů naleznete v příručce *Problem Determination and Service Guide* na disku CD IBM® *Documentation*.

Server IBM System x3630 M4 typ 7158 2S¹ 2 U². Je určený pro síťové prostředí, která vyžadují optimální kombinaci ceny, hustoty konfigurace, funkčnosti a výkonnosti.

Výkonnost, snadné použití, spolehlivost a možnosti rozšíření byly hlavní zřetelové 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 tištěném dokumentu *Informace o záruce* dodaném se serverem.

Server využívá technologii IBM Enterprise X-Architecture, která zvyšuje výkonnost a spolehlivost. Další informace naleznete v částech "Co server nabízí" na stránce 7 a "Vlastnosti RAS" na stránce 10.

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/>.

Server podporuje až čtyři 3,5palcové jednotky pevného disku nevyměnitelné za běhu, osm 3,5palcových jednotek pevného disku nevyměnitelných nebo vyměnitelných za běhu nebo čtrnáct 3,5palcových jednotek pevného disku vyměnitelných za běhu (v této konfiguraci jsou dvě jednotky umístěny v zadní části serveru) pomocí podporovaných kombinací propojovací desek. Podporuje 3,5palcové jednotky pevného disku SAS (Serial Attached SCSI) nebo SATA vyměnitelné za běhu nebo 3,5palcové jednotky pevného disku SATA nevyměnitelné za běhu. Obrázky v této příručce se mohou mírně lišit od hardwaru, který používáte.

1. 2S znamená dvě patice.

2. Stojany jsou značeny ve svislých přírůstcích po 1,75 palce. Každý přírůstek se nazývá "U". Zařízení s výškou 1 U je vysoké 1,75 palce.

Pokud jsou k dispozici aktualizace firmwaru a dokumentace, je možné je stáhnout z webových stránek 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. Zda jsou dostupné nové aktualizace, zjistíte tímto postupem.

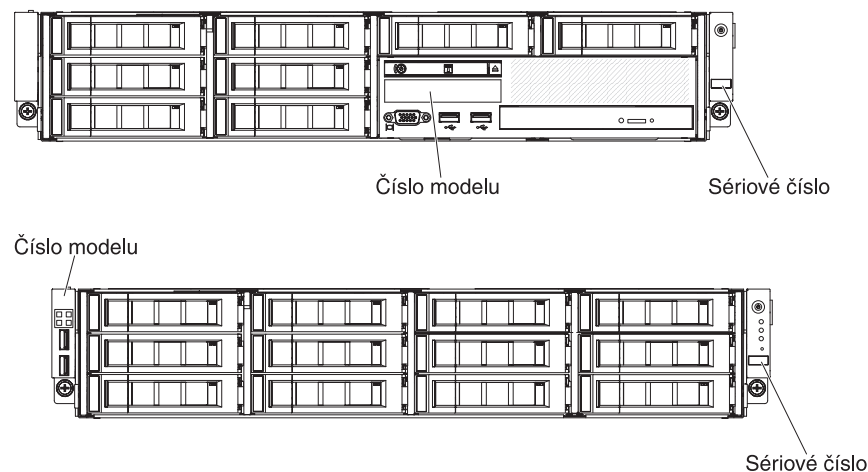
Poznámka: Webové stránky IBM jsou průběžně aktualizovány. Postupy vyhledávání firmwaru a dokumentace se od popisu v tomto dokumentu mohou poněkud lišit.

1. Otevřete webovou stránku <http://www.ibm.com/systems/support/>.
2. V části **Product support** klepněte na **System x**.
3. V části **Popular links** klepněte na **Software and device drivers** pro aktualizace firmwaru nebo **Publications lookup** pro aktualizace dokumentace.

Zaznamenejte si informace o serveru do následující tabulky.

Název produktu	Server IBM System x3630 M4
Typ stroje	7158
Číslo modelu	_____
Sériové číslo	_____

Číslo modelu a sériové číslo se nachází na přední straně serveru. Jejich umístění v závislosti na modelu ukazují následující dva obrázky.



Můžete si stáhnout disk CD *IBM ServerGuide Setup and Installation*, které 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/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.

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

Disk CD IBM Documentation

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

- Microsoft Windows XP, Windows 2000 nebo Red Hat Linux
- mikroprocesor 100 MHz
- 32 MB paměti RAM
- prohlížeč Adobe Acrobat Reader 3.0 (či vyšší) nebo program xpdf dodávaný s operačními systémy Linux

Použití prohlížeče dokumentace Documentation Browser

Prohlížeč dokumentace Documentation Browser použijte k prohlížení obsahu disku CD, čtení stručných popisů dokumentů a k prohlížení dokumentů pomocí programů Adobe Acrobat Reader nebo xpdf. Prohlížeč dokumentace automaticky zjistí místní nastavení použitá 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, instalace volitelných zařízení a nastavení serveru. Se serverem je dodávána tato dokumentace:

- *Informace o záruce*

Tento tištěný dokument obsahuje podmínky záruky a odkaz na dokument Prohlášení o omezené záruce IBM zveřejněný na webových stránkách IBM.

- *Bezpečnostní instrukce*

Tento dokument je ve formátu PDF na disku CD IBM *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*.

- *Rack Installation Instructions*

Tento dokument obsahuje návod pro montáž serveru do stojanu.

- *Problem Determination and Service Guide*

Tento dokument je ve formátu PDF na disku CD IBM *Documentation*. Obsahuje informace pomáhající řešit problémy a informace pro servisní techniky.

- *Environmental Notices and User Guide*

Tento dokument je ve formátu PDF na disku CD IBM *Documentation*. Obsahuje přeložená upozornění o vlivu na prostředí.

- *IBM License Agreement for Machine Code*

Tento dokument je ve formátu PDF na disku CD IBM *Documentation*. Obsahuje přeložené verze *Licenční smlouvy IBM na strojový kód* pro váš produkt.

- *Licenses and Attributions Documents*

Tento dokument je ve formátu PDF. Obsahuje upozornění týkající se otevřených zdrojů.

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

Webová stránka System x and BladeCenter 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>.

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 webových stránkách IBM. Zda je k dispozici aktualizovaná dokumentace či technické aktualizace, zjistíte 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/systems/support/>.
2. V části **Product support** klepněte na **System x**.
3. V části **Popular links** klepněte na **Publications lookup**.
4. V nabídce **Product family** vyberte **System x3630 M4** a klepněte na **Continue**.

Upozornění a instrukce v tomto dokumentu

Upozornění a varování obsažená v tomto dokumentu jsou obsažena také ve vícejazyčném dokumentu *Bezpečnostní instrukce* na disku CD *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.

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

Poznámky:

1. Spotřeba energie a vyzařování tepla závisejí na množství a typu instalovaných volitelných zařízení a na použitých funkcích řízení spotřeby.
2. 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.

Tabulka 1. Vlastnosti a specifikace

Mikroprocesor: - podporuje vícejádrové mikroprocesory Intel Xeon s integrovaným řadičem paměti a architekturou QPI (Quick Path Interconnect) - určené pro patici LGA 1356 - rozšiřitelné až na osm jader - mezipaměť instrukcí 32 KB, mezipaměť dat 32 KB a až 20 MB mezipaměti L3 sdílené mezi jádry - podpora technologie Intel EM32/64T (Extended Memory 32/64 Technology) Poznámka: - Typ a rychlost mikroprocesorů serveru lze zjistit pomocí konfiguračního programu. - Seznam podporovaných mikroprocesorů naleznete na webové stránce http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/. Paměť (podle modelu): - pozice: 12 konektorů DIMM na základní desce (šest na mikroprocesor) - minimum: 2 GB - maximum: 384 GB - typ: 1066 MHz, 1333 MHz nebo 1600 MHz, ECC, jednořadé nebo dvouřadé - UDIMM: 2 GB nebo 4 GB - RDIMM: 2 GB, 4 GB, 8 GB, 16 GB nebo 32 GB (až budou dostupné) - podpora technologie Chipkill Pozice jednotek (podle modelu): - dvanáct pozic 3,5palcových jednotek SAS/SATA vyměnitelných za běhu s možností přidat další dvě zadní pozice 3,5palcových jednotek SAS/SATA vyměnitelných za běhu - osm pozic 3,5palcových jednotek pevného disku SAS/SATA vyměnitelných za běhu - osm pozic 3,5palcových jednotek pevného disku SATA nevyměnitelných za běhu - čtyři pozice 3,5palcových jednotek pevného disku SATA nevyměnitelných za běhu Poznámka: Některé modely dodávané se čtyřmi jednotkami pevného disku lze rozšířit na osm jednotek pevného disku pomocí funkce FoD (Features on Demand). Rozšiřující pozice PCI: podporuje osm různých adaptérů PCI a až pět rozšiřujících pozic PCI podle modelu - montážní podložka PCI 1 (1U) - jedna pozice PCIe 3.0 Express x16 (x16) plné výšky a poloviční délky - jedna pozice PCIe 3.0 Express x8 (x8) plné výšky a poloviční délky a jedna nízká pozice PCIe 3.0 Express x8 (x8)	Rozšiřující pozice PCI (pokračování): - montážní podložka PCI 1 (2U): - jedna pozice PCIe 3.0 Express x16 (x16) plné výšky a plné délky - jedna pozice PCIe 3.0 Express x16 (x8) plné výšky a plné délky a jedna pozice PCIe 3.0 Express x16 (x8) plné výšky a poloviční délky - montážní podložka PCI 2 (1U): - jedna nízká pozice PCIe 3.0 Express x8 (x4) - jedna nízká pozice PCIe 3.0 Express x8 (x8) (Poznámka: Pro využití této pozice musí být instalován druhý mikroprocesor.) - montážní podložka PCI 2 (2U): - jedna nízká pozice PCIe 3.0 Express x16 (x16) (Poznámka: Pro využití této pozice musí být instalován druhý mikroprocesor.) a jedna nízká pozice PCIe 3.0 Express x8 (x4) - dvě nízké pozice PCIe 3.0 Express x16 (x8) (Poznámka: Pro využití této pozice musí být instalován druhý mikroprocesor.) a jedna nízká pozice PCIe 3.0 Express x8 (x4) Integrované funkce: - integrovaný modul správy IMM2 (integrated management module II) poskytující řídicí a monitorovací funkce servisního procesoru, video řadič a vzdálenou klávesnici, video, myš a funkce vzdálené diskové jednotky - vestavěný řadič Intel Powerville 4-port Gigabit Ethernet s funkcí Wake on Lan (standardně jsou zapnuté porty Ethernet 1 a 2, porty Ethernet 3 a 4 lze zapnout pomocí funkce FoD (Features on Demand)) - vestavěný řadič PCH LSI podporující softwarové pole RAID úrovně 0, 1 a 10 - diagnostika Light Path - osm portů USB (Universal Serial Bus) (dva vpředu, čtyři vzadu a dva vnitřní pro volitelné zařízení USB hypervisor) - jeden sériový port - jeden video port na zadní části serveru Poznámka: Maximální rozlišení videa je 1600 x 1200 při 75 Hz. - jeden přední video port podle modelu Poznámka: Termín <i>servisní procesor</i> ve zprávách a dokumentaci označuje modul IMM2.	Vestavěný video řadič: - Matrox G200eR2 na základní desce - kompatibilní s SVGA a VGA - řadič video paměti DDR2 250 MHz SDRAM 16 MB nerozšiřitelné video paměti - bez konektoru DVI - digitální komprese videa Avocent - maximální rozlišení videa je 1600 x 1200 při 60 či 75 Hz Řadiče ServeRAID: - řadič ServeRAIDM1115 SAS/SATA pro IBM System x - řadič ServeRAIDM5110 SAS/SATA pro IBM System x - řadič ServeRAIDM5120 SAS/SATA pro IBM System x - řadič ServeRAIDH1110 SAS/SATA pro IBM System x - baterie ServeRAIDM5100 Series pro IBM System x - řadič ServeRAIDC105 pro IBM System X Posílení řadičů ServeRAID: - ServeRAIDM5100 Series 512MB Cache/RAID 5 Upgrade pro IBM System x - ServeRAIDM5100 Series 512MB Flash/RAID 5 Upgrade pro IBM System x - ServeRAIDM1100 Series Zero Cache/RAID 5 Upgrade pro IBM System x - ServeRAIDM5100 Series Zero Cache/RAID 5 Upgrade pro IBM System x - ServeRAIDM5100 Series RAID 6 Upgrade pro IBM System x - ServeRAIDM5100 Series 1GB Flash/RAID Upgrade pro IBM System x Prostředí: - teplota vzduchu: - zapnutý server: 5 až 40 °C (41 až 104 °F), nadmořská výška: 0 až 915 m (3000 stop) - zapnutý server: 5 až 32 °C (41 až 89,6 °F), nadmořská výška: 915 až 2134 m (3000 až 7000 stop) - zapnutý server: 5 až 28 °C (41 až 82,4 °F), nadmořská výška: 2134 až 3050 m (7000 až 10000 stop) - vypnutý server: 5 až 45 °C (41 až 113 °F) - přeprava: -40 až 60 °C (-40 až 140 °F) - vlhkost: - zapnutý server: 8 až 85 %, maximální hodnota rosného bodu: 24 °C, maximální teplotní změna: 5 °C za hodinu - vypnutý server: 8 až 80 %; maximální hodnota rosného bodu: 27 °C - přeprava: 5 až 100 %
---	--	---

Tabulka 1. Vlastnosti a specifikace (pokračování)

Prostředí (pokračování) - návrh podle třídy A3 ASHRAE, teplota prostředí 35 ° až 40 ° C, s uvolněnou podporou: - podpora pracovní zátěže pro prostředí cloud bez degradace výkonu (Turbo-Off) - v žádném případě nemůže kombinace vysoké zátěže a konfigurace způsobit vypnutí systému nebo selhání návrhu při 40 °C - Znečištění částicemi: Upozornění: 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 127. Napájení s napájecími zdroji vyměnitelnými za běhu: - vyžadován sinusový vstup (50 nebo 60 Hz) - rozsah vstupního napětí je volen automaticky - vstupní napětí - dolní rozsah: - minimum: 100 V - maximum: 127 V - vstupní napětí - horní rozsah: - minimum: 200 V - maximum: 240 V - vstupní kilovoltampéry (kVA) přibližně: - minimum: 0,22 kVA - maximum: 0,85 kVA	Rozměry: 2 U - výška: 86,5 mm (3,406 ") - hloubka: - od příruby EIA k zadní části: 720,2 mm (28,35 ") - celková: 748,8 mm (29,5 ") - šířka: - s horním krytem: 447 mm (17,598 ") - hmotnost: přibližně 16,4 kg (36,2 lb) až 28,2 kg (62,2 lb) podle konfigurace	Větráky systému: až tři Napájecí zdroje vyměnitelné za běhu (podle modelu): - až dva napájecí zdroje vyměnitelné za běhu pro podporu redundance 550 W 750 W Poznámka: V serveru nelze spolu instalovat vysoce výkonné napájecí zdroje a napájecí standardní zdroje. Hlučnost: - zvukový výkon v klidu: 6,6 belů - zvukový výkon za provozu: 6,6 belů
---	--	---

Co server nabízí

Server využívá tyto funkce a technologie:

- Funkce 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 Features on Demand najdete na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/x/fod/>.

- Integrovaný modul správy IMM2**

Integrovaný modul správy IMM2 (Integrated Management Module II) 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 Feature on Demand pro hardwarové a firmwarové součásti. Další informace naleznete v části "Použití integrovaného modulu správy IMM2" na stránce 106.

- 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).

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

Diagnosticcký 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

Diagnosticcké 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™ E5-2400. 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 v dokumentaci programu IBM Systems Director na disku CD *IBM Systems Director* a v části "IBM Systems Director" na stránce 11.

- **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. Zrcadlení 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 zrcadlení naleznete v části "Instalace paměťového modulu" na stránce 71.

- **Velká kapacita systémové paměti**

Server podporuje až 384 GB systémové paměti. Server podporuje pouze standardní moduly DIMM (dual inline memory module), DDR3 (double-data-rate 3), 1066, 1333 či 1600 MHz, SDRAM (synchronous dynamic random-access memory) s funkcí ECC (error correcting code). Další informace naleznete v příručce *Problem Determination and Service Guide* na disku CD *IBM System x Documentation*.

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

Disk CD *ServerGuide Setup and Installation*, který můžete stáhnout z webových stránek, obsahuje programy, které pomáhají s nastavením serveru a instalací operačního systému Windows. Program na disku CD *ServerGuide* rozpozná instalovaná volitelná 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 97.

- **Integrovaná podpora sítě**

Server je dodáván s vestavěným čtyřportovým řadičem Gigabit Ethernet, který podporuje připojení k síti 10 Mb/s, 100 Mb/s a 1000 Mb/s. V počátečním nastavení serveru jsou aktivovány porty Ethernet 1 a Ethernet 2. Aby bylo možné aktivovat porty Ethernet 3 a Ethernet 4, je nutné instalovat a aktivovat klíč FoD (Features on Demand). Další informace naleznete v části "Nastavení řadiče Gigabit Ethernet" na stránce 109.

- **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. 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 čtrnáct 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 16 a v příručce *Problem Determination and Service Guide* na disku CD *IBM System x Documentation*.

- **Pozice PCI**

V závislosti na konfiguraci může server podporovat až pět pozic PCI. Podrobné informace naleznete v části "Instalace adaptéru do montážní podložky PCI" na stránce 61.

- **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 v

dokumentaci programu IBM Systems Director na disku CD *IBM Systems Director* nebo na webových stránkách <http://www.ibm.com/servers/systems/management/director/resources/>.

- **Redundantní spojení**

Modul IMM2 poskytuje funkci překonání selhání pro redundantní spojení Ethernet, je-li instalována vhodná aplikace. Nastane-li problém s primárním spojením Ethernet, je všechen provoz z primárního spojení automaticky převeden na redundantní spojení 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 550 W či 750 W vyměnitelné za běhu a tři dvoumotorové větráky nevyměnitelné za běhu, které poskytují redundanci v obvyklé konfiguraci. Redundantní chlazení poskytované větráky serveru umožňují nepřerušovaný provoz i když jeden větrák selže. Server je dodáván s jedním napájecím zdrojem 550 W nebo 750 W vyměnitelným za běhu a třemi větráky nevyměnitelnými za běhu.

Poznámka: V serveru nemohou být spolu instalovány napájecí zdroje 550 W a 750 W.

- **Podpora ServeRAID**

Řadič ServeRAID poskytuje možnost vytvoření hardwarového pole RAID (redundant array of independent disks). Standardní řadič RAID poskytuje pole RAID úrovně 0 a 1. 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 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 udržitelnost, 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:

- automatické opakování po chybě a zotavení z chyby
- automatický restart po výpadku napájení
- vestavěné sledování větráků, napájení, teploty, napětí a redundance napájecích zdrojů
- detekce kabelů pro většinu konektorů
- ochrana paměti Chipkill
- dva redundantní obrazy firmwaru UEFI serveru
- chybové kódy a zprávy
- mezipaměť L2 a systémová paměť s kódem opravy chyb ECC
- větráky s řízením rychlosti

- jednotky pevného disku vyměnitelné za běhu (pro servery, které je podporují)
- informační panel a panel diagnostiky Light Path
- integrovaný modul správy IMM (servisní procesor)
- zrcadlení paměti
- konfigurační programy ovládané nabídkami pro nastavení systému a pole RAID
- kontrola parity nebo CRC na sběrnících SAS (serially-attached 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 vyměnitelné za běhu
- podpora vzdáleného řešení problémů serveru
- pohotovostní napájení pro funkce správy systému a monitorování
- zavedení ze sítě pomocí programu PXE (Preboot Execution Environment) boot agent nebo protokolu DHCP/BOOTP (Dynamic Host Configuration Protocol/Boot Protocol)
- automatické nastavení systému z konfigurační nabídky
- záznam chyb systému (test POST a servisní procesor)
- sledování správy systému pomocí sběrnice I²C (Inter-Integrated Circuit)
- lokálně nebo přes síť aktualizovatelný test POST, firmware UEFI, diagnostika, mikrokód servisního procesoru a kód v paměti ROM
- údaje VPD (Vital product data) o mikroprocesorech, základní desce, napájecích zdrojích a propojovací desce SAS (jednotek pevného disku vyměnitelných za běhu)
- funkce Wake on LAN pro vzdálené zapnutí

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 o programu IBM 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/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.

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/toolscntr/v1r0/index.jsp> po klepnutí na **UpdateXpress System Pack Installer**.

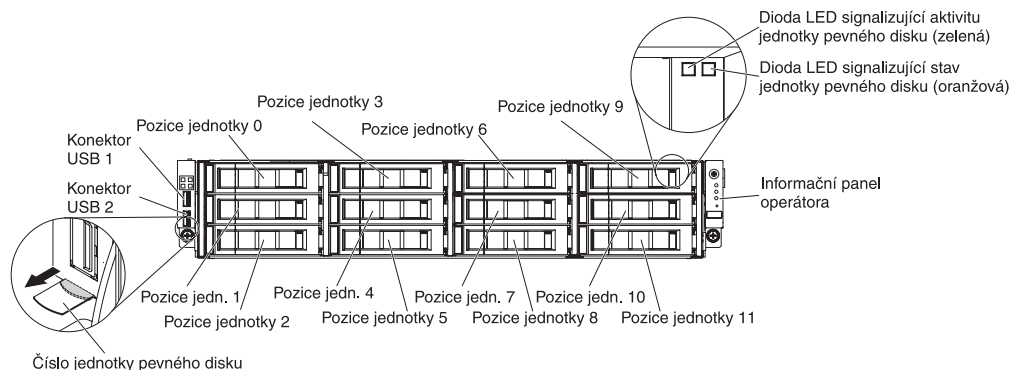
Ovládací prvky serveru, diody LED a napájení

Tato část popisuje ovládací prvky, diody LED a postup zapnutí a vypnutí serveru.

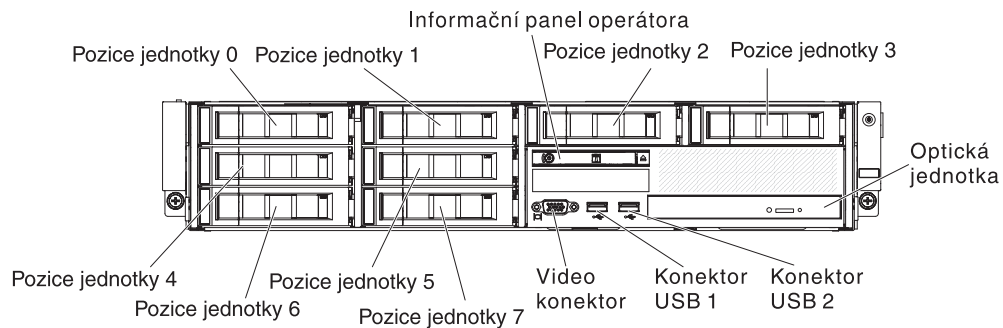
Pohled zepředu

Obrázky ukazují ovládací prvky, konektory a pozice jednotek pevného disku na přední straně serveru. Server má jednu z následujících sedmi konfigurací:

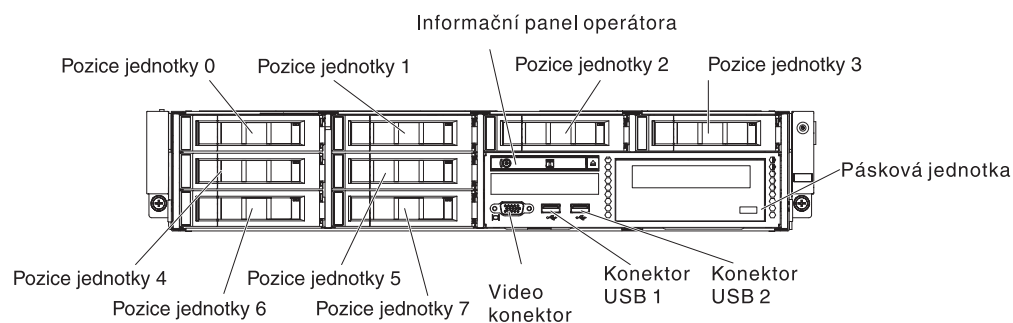
12 jednotek pevného disku vyměnitelných za běhu:



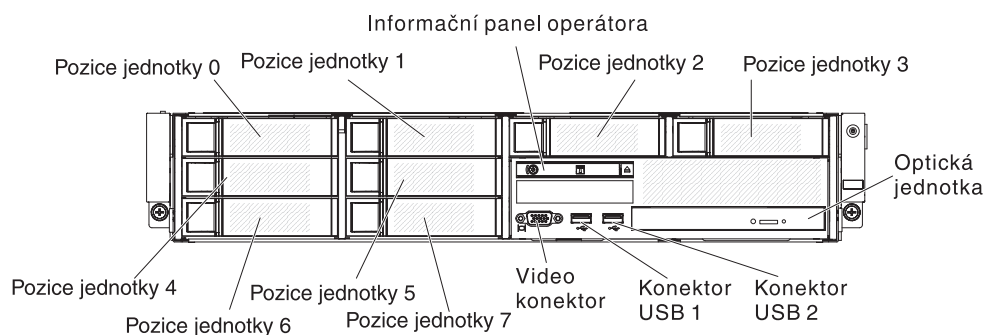
8 jednotek pevného disku vyměnitelných za běhu s optickou jednotkou:



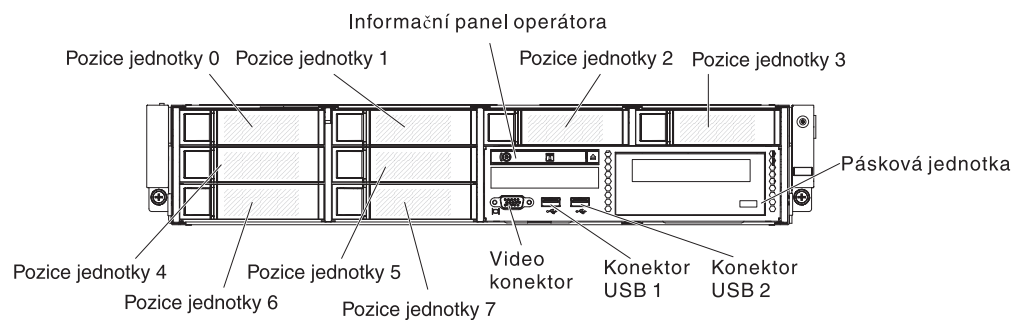
8 jednotek pevného disku vyměnitelných za běhu s páskovou jednotkou:



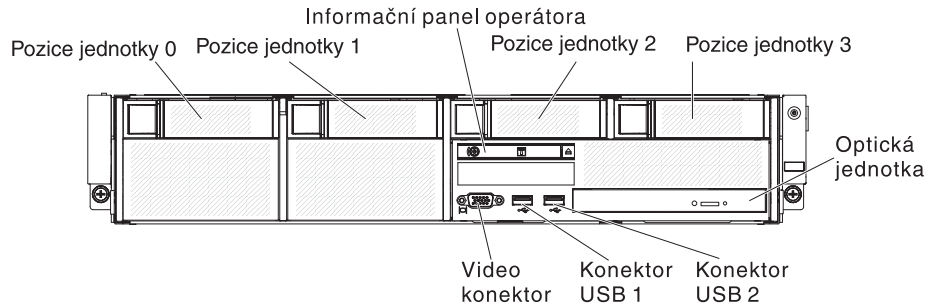
8 jednotek pevného disku nevyměnitelných za běhu s optickou jednotkou:



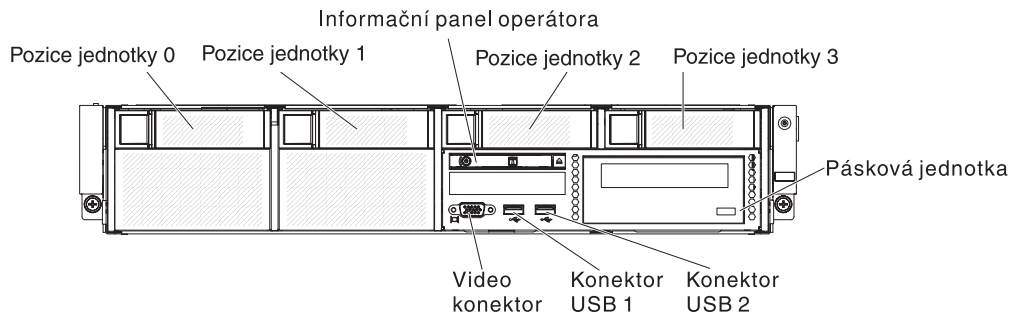
8 jednotek pevného disku nevyměnitelných za běhu s páskovou jednotkou:



4 jednotky pevného disku nevyměnitelné za běhu s optickou jednotkou:



4 jednotky pevného disku nevyměnitelné za běhu s páskovou jednotkou:



Konektory USB: K těmto konektorům připojte zařízení USB, jako je myš nebo klávesnice USB.

Dioda LED signalizující aktivitu jednotky pevného disku (přední): Pokud tato dioda LED svítí, udává, že je jednotka používána. Tato funkce je rezervována pro modely bez možnosti výměny za běhu. U existujících modelů použijte diody LED signalizující aktivitu a stav (zelená a oranžová) připojené k propojovací desce jako indikátory aktivity či varování.

Dioda LED signalizující stav jednotky pevného disku (oranžová): Tato dioda LED se používá u jednotek pevných disků SAS/SATA vyměnitelných za běhu. Každá jednotka pevného disku vyměnitelná za běhu má diodu LED signalizující stav jednotky. Pokud tato dioda LED svítí, udává selhání jednotky. Jestliže tato dioda LED pomalu bliká (jednou za vteřinu), indikuje přestavování jednotky jako součásti pole RAID. Pokud tato dioda LED bliká rychle (třikrát za vteřinu), řadič provádí identifikaci jednotky.

Informační panel operátora: Tento panel obsahuje vypínač a diody LED.

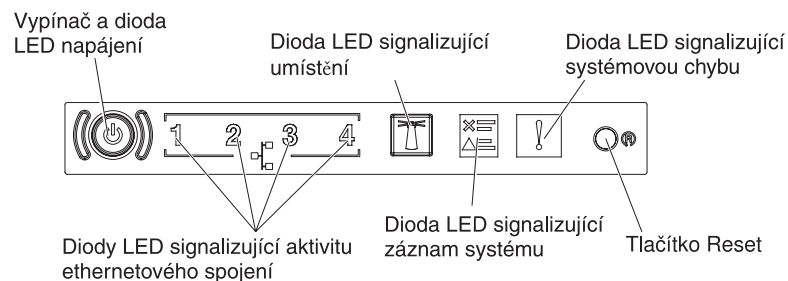
Tlačítko vysunutí DVD: Tímto tlačítkem vysunete disk CD nebo DVD z volitelné jednotky DVD.

Dioda LED signalizující aktivitu jednotky DVD: Pokud tato dioda LED svítí, udává, že je jednotka DVD používána.

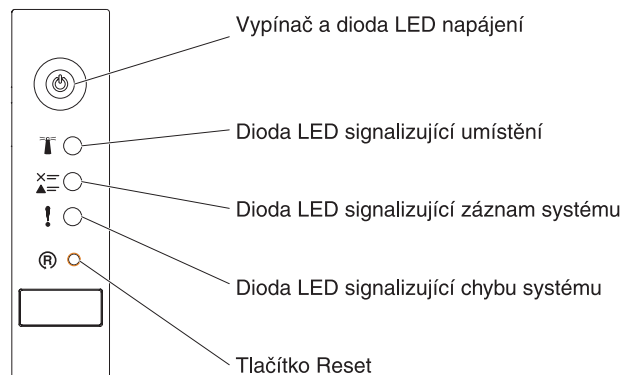
Informační panel operátora

Poznámka: V závislosti na konfiguraci serveru je informační panel operátora umístěn ve schránce médií nebo na boku serveru.

Informační panel operátora umístěný ve schránce médií:



Informační panel operátora umístěný na boku serveru:



- **Vypínač a dioda LED signalizující stav napájení:** Stisknutím tohoto tlačítka server ručně zapnete nebo vypnete. Stav 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.
 - Svítil:** Server je zapnutý.
- **Diody LED signalizující aktivitu ethernetového spojení:** Pokud některá z těchto diod LED svítí, ukazuje, že probíhá komunikace mezi serverem a sítí Ethernet na portu Ethernet, který odpovídá svítící diodě LED.
- **Tlačítko a dioda LED umístění:** Tato dioda LED slouží k vizuálnímu vyhledání serveru mezi dalšími servery. Dioda LED umístění se nachází také na zadní části serveru. Tato dioda LED také slouží jako tlačítko zjištění přítomnosti. Tuto diodu LED můžete rozsvítit vzdáleně pomocí programu IBM Systems Director nebo modulu IMM2. Tato dioda LED je ovládána modulem IMM2. Tlačítko umístění slouží pro vizuální určení serveru mezi ostatními servery.
- **Dioda LED signalizující záznam systému:** Pokud tato oranžová 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. Dioda LED signalizující systémovou chybu se také nachází na zadní části serveru. Pro usnadnění rozpoznání chyby se také rozsvítí dioda LED na diagnostickém panelu Light Path. Tato dioda LED je ovládána modulem IMM2.

- **Tlačítko Reset:** Toto tlačítko stiskněte pro resetování serveru a spuštění testu POST. Na tlačítko může být nutné použít pero nebo konec narovnané kancelářské sponky.

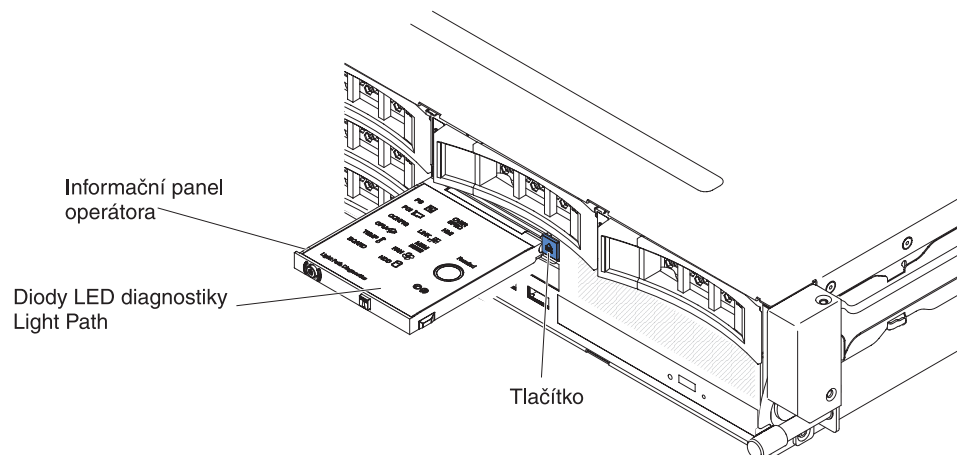
Poznámka: Podle typu informačního panelu operátora instalovaného v serveru je tlačítko Reset umístěno na informačním panelu operátora nebo na panelu diagnostiky Light Path.

Panel diagnostiky Light Path

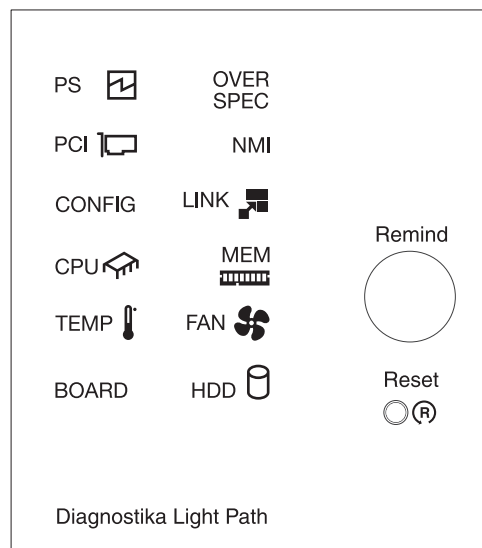
Poznámka: V počáteční konfiguraci serveru není panel diagnostiky Light Path instalován. Je přidán, pokud je informační panel operátora posílen na rozšířený informační panel operátora.

Panel diagnostiky Light Path se nachází na horní části rozšířeného informačního panelu operátora.

Chcete-li získat přístup k diagnostickému panelu Light Path, stiskněte modrou západku na rozšířeném informačním panelu operátora. Vytáhněte panel operátora směrem dopředu, aby se uvolnil závěs panelu ze skříně serveru. Sklopte panel dolů, aby byl vidět panel diagnostiky Light Path.



Obrázek ukazuje diody LED a ovládací prvky panelu diagnostiky Light Path.



- **Tlačítko Remind:** Toto tlačítko převede diodu LED signalizující systémovou chybu 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.

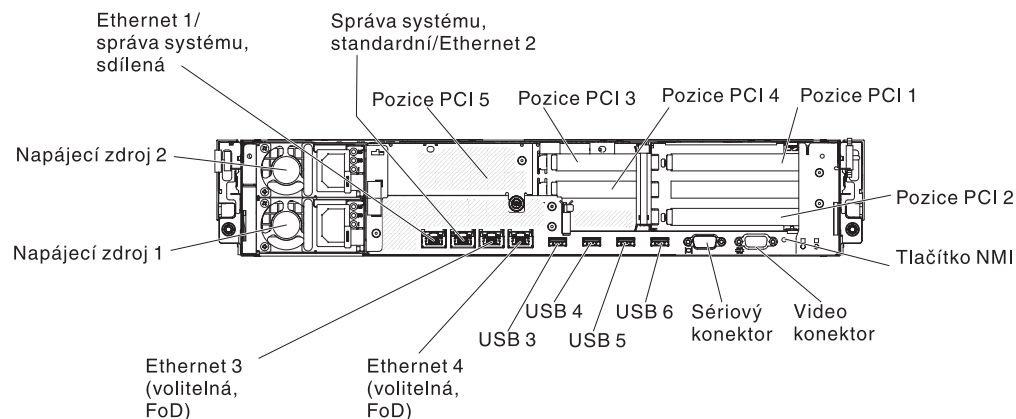
- **Tlačítko Reset:** Toto tlačítko stisknete pro resetování serveru a spuštění testu POST. Na tlačítko může být nutné použít pero nebo konec narovnané kancelářské sponky.

Další informace o panelu diagnostiky Light Path naleznete v příručce *Problem Determination and Service Guide*.

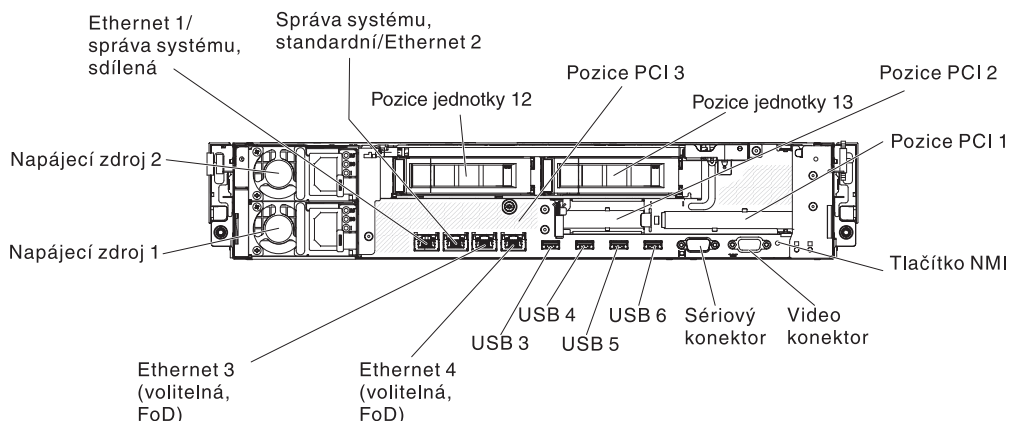
Pohled zezadu

Obrázky ukazují konektory na zadní části serveru. Server má jednu z následujících dvou konfigurací:

Server bez jednotek pevného disku v zadní části. Montážní podložka PCI pro tuto konfiguraci je typu 2U.



Server s dvěma jednotkami pevného disku v zadní části. Montážní podložka PCI pro tuto konfiguraci je typu 1U.



Konektory Ethernet: Kterýkoliv z těchto konektorů 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 nebo přes (standardní) konektor Ethernet správy systému. Další informace naleznete v části “Použití konfiguračního programu” na stránce 98.

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 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. Další informace naleznete v části “Použití konfiguračního programu” na stránce 98.

Pozice PCI:

• Montážní podložka PCI 2U:

- **pozice PCI 1:** adaptér PCI Express plné výšky a plné délky
- **pozice PCI 2:** adaptér PCI Express plné výšky a poloviční délky
- **pozice PCI 3:** nízký adaptér PCI Express
- **pozice PCI 4:** nízký adaptér PCI Express
- **pozice PCI 5:** nízký adaptér PCI Express

Montážní podložka PCI 1U:

- **pozice PCI 1:** adaptér PCI Express plné výšky a poloviční délky
- **pozice PCI 2:** nízký adaptér PCI Express
- **pozice PCI 3:** nízký adaptér PCI Express

Napájecí konektor: K tomuto konektoru připojte napájecí šňůru.

Konektory USB: K těmto konektorům připojte zařízení USB, jako je myš nebo klávesnice USB.

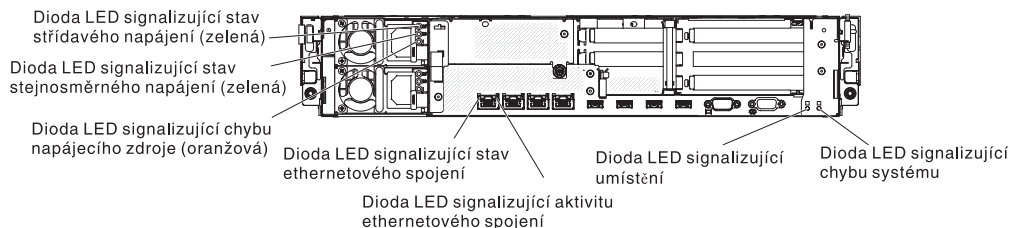
Tlačítko NMI: Stisknutím tohoto tlačítka zašlete mikroprocesoru nemaskovatelné přerušení. Toto tlačítko umožňuje převést server do stavu modré obrazovky a provést výpis paměti (toto tlačítko použijte pouze na pokyn servisní podpory IBM). Na tlačítko může být nutné použít pero nebo konec narovnané kancelářské sponky.

Sériový konektor: K tomuto konektoru připojte 9poziční sériové zařízení. Sériový port je sdílen s modulem IMM2. Modul IMM2 může převzít řízení sdíleného sériového portu pro přesměrování textové konzoly a sériového provozu.

Video konektor: K tomuto konektoru připojte monitor. Video konektory na přední a zadní straně serveru lze použít současně.

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

Obrázek ukazuje diody 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 tyto diody LED svítí, ukazují aktivní připojení na rozhraní 10BASE-T, 100BASE-TX nebo 1000BASE-TX portu Ethernet.

Dioda LED signalizující stav střídavého napájení: Každý napájecí zdroj vyměnitelný za běhu je opatřen diodou LED signalizující stav střídavého napájení a diodou LED signalizující stav stejnosměrného napájení. Pokud dioda signalizující stav střídavého napájení svítí, udává, že je do napájecího zdroje napájecí šňůrou přiváděn dostatečný proud. Při běžné činnosti svítí diody LED signalizující stav střídavého i stejnosměrného napájení. Informace o dalších kombinacích diod LED naleznete v části "Diody LED napájecího zdroje" na stránce 21.

Dioda LED signalizující stav stejnosměrného napájení: Každý napájecí zdroj vyměnitelný za běhu je opatřen diodou LED signalizující stav střídavého napájení a diodou LED signalizující stav stejnosměrného napájení. Jestliže dioda LED signalizující stav stejnosměrného napájení svítí, indikuje, že je přívod stejnosměrného proudu do systému dostatečný. Při běžné činnosti svítí diody LED signalizující stav střídavého i stejnosměrného napájení. Informace o dalších kombinacích diod LED naleznete v části "Diody LED napájecího zdroje" na stránce 21.

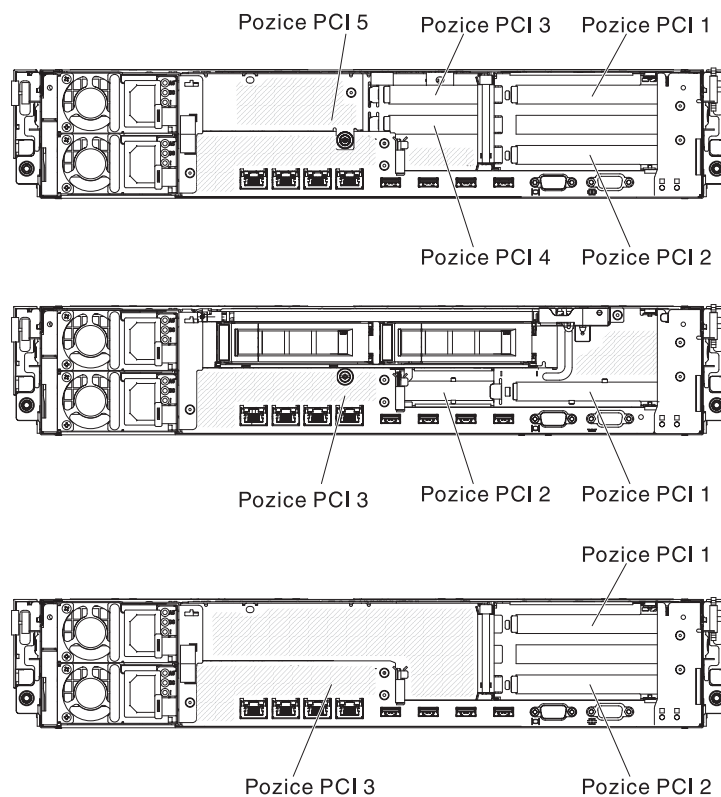
Dioda LED signalizující chybu napájení: Pokud tato dioda LED svítí, ukazuje, že došlo k selhání napájecího zdroje.

Dioda LED umístění: Tuto diodu LED použijte k vizuálnímu určení serveru mezi ostatními servery. Tuto diodu LED můžete rozsvítit vzdáleně pomocí programu IBM Systems Director nebo modulu IMM2.

Dioda LED signalizující systémovou chybu: Pokud tato dioda LED svítí, udává, že došlo k chybě systému. Pro usnadnění rozpoznání chyby se také rozsvítí dioda LED na diagnostickém panelu Light Path.

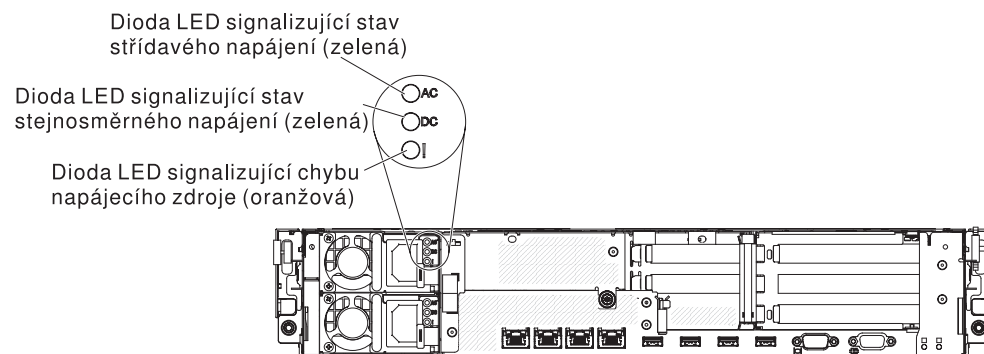
Rozšiřující pozice montážní podložky PCI

Obrázky ukazují umístění pozic PCI na zadní části serveru v závislosti na konfiguraci serveru.



Diody LED napájecího zdroje

Obrázek ukazuje umístění diod LED napájecího zdroje na zadní straně 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 napájecího zdroje a doporučené akce pro řešení problému.

Tabulka 2. Diody LED napájecího zdroje

Diody LED napájecího zdroje			Popis	Akce	Poznámky
Stříd. napájení (zelená)	Stejnós. napájení (zelená)	Chyba (oranžová)			
svítí	svítí	zhasnutá	Normální provoz.		
zhasnutá	zhasnutá	zhasnutá	Server nemá střídavé napájení nebo je problém se zdrojem proudu.	1. Zkontrolujte střídavé napájení serveru. 2. Zkontrolujte, zda je napájecí šňůra řádně připojena k fungujícímu zdroji proudu. 3. Server vypněte a znovu zapněte. 4. Pokud problém trvá, vyměňte napájecí zdroj.	Toto je normální stav, není-li server připojen ke zdroji proudu.
zhasnutá	zhasnutá	svítí	Server nemá střídavé napájení nebo je problém se zdrojem proudu a byl zjištěn vnitřní problém napájecího zdroje.	1. Vyměňte napájecí zdroj. 2. Zkontrolujte, zda je napájecí šňůra řádně připojena k fungujícímu zdroji proudu.	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.	1. Odstraňte a znovu instalujte napájecí zdroj. 2. Vyměňte napájecí zdroj. 3. (Pouze školený servisní technik) Vyměňte základní desku.	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.	

Funkce napájení serveru

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

Zapnutí serveru

Přibližně po 40 vteřinách od připojení serveru ke zdroji proudu se vypínač stane aktivním a může se rozběhnout jeden nebo více větráků, které chladí server po připojení k napájení. Stisknutím vypínače lze zapnout server a spustit operační systém.

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.

Pouze 32bitové operační systémy: Část paměti je 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.

Vypnutí serveru

Pokud server vypnete a necháte jej připojený ke zdroji proudu, server může odpovědět na požadavky modulu IMM2, 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.

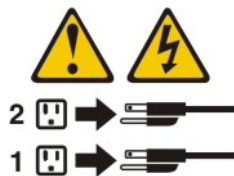
Některé operační systémy vyžadují před vypnutím serveru řádné ukončení práce systému. Informace o vypnutí operačního systému naleznete v dokumentaci k operačnímu systému.

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 operačního 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.
- Modul IMM2 může vypnout server jako automatickou odezvu na kritické selhání systému.
- Server lze vypnout pomocí požadavku modulu IMM2.

Kapitola 2. Instalace volitelných zařízení

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

Kromě postupů v této kapitole 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".

Důležité: Abyste zajistili, že vámi instalovaná zařízení fungují správně a nepůsobí problémy, dodržujte tyto pokyny:

1. Ověřte, že server a instalované verze firmwaru podporují zařízení, které instalujete. Je-li to potřeba, aktualizujte firmware UEFI a IMM2 a další firmware uložený v základní desce. Informace o místech uložení firmwaru naleznete v kapitole 6, "Configuration information and instructions" v příručce *Problem Determination and Service Guide*. Seznam podporovaných volitelných součástí serveru naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
2. Před instalací volitelného hardwaru se ujistěte, že server pracuje správně. Spust'te 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 použití diagnostiky v příručce *Problem Determination and Service Guide*.
3. Dodržujte postupy uvedené v této kapitole a používejte správné nástroje. Nesprávně instalované zařízení může způsobit selhání systému kvůli poškozeným kontaktům, konektorům, uvolněným kabelům nebo uvolněným součástem.
4. Použijte doporučené postupy pro aktualizaci firmwaru a ovladačů zařízení pro server a volitelná zařízení. Dokument *IBM System x Firmware Update Best Practices* obsahující doporučené postupy naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=50000020&Indocid=MIGR-5082923>. Další rady a tipy naleznete na webových stránkách:
 - Podpora IBM: <http://www.ibm.com/supportportal/>
 - Konfigurační nástroje pro System x: <http://www.ibm.com/systems/x/hardware/configtools.html>

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, spust'te 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.
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>.

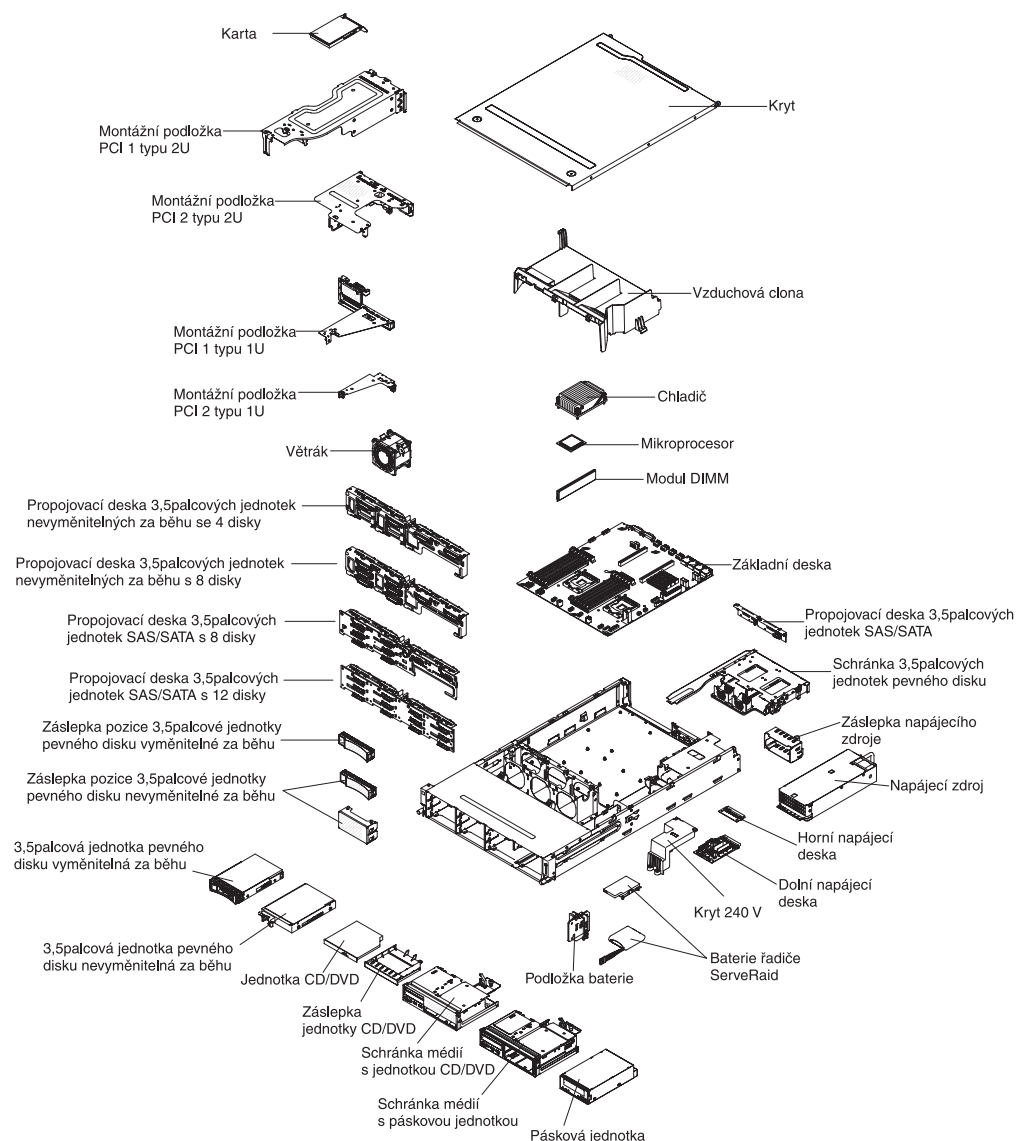
Pro odeslání diagnostických dat do IBM lze použít kteroukoliv z uvedených metod:

- **Standardní odeslání:** http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html
- **Standardní odeslání se sériovým číslem systému:** http://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw
- **Bezpečné odeslání:** 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

Součásti serveru

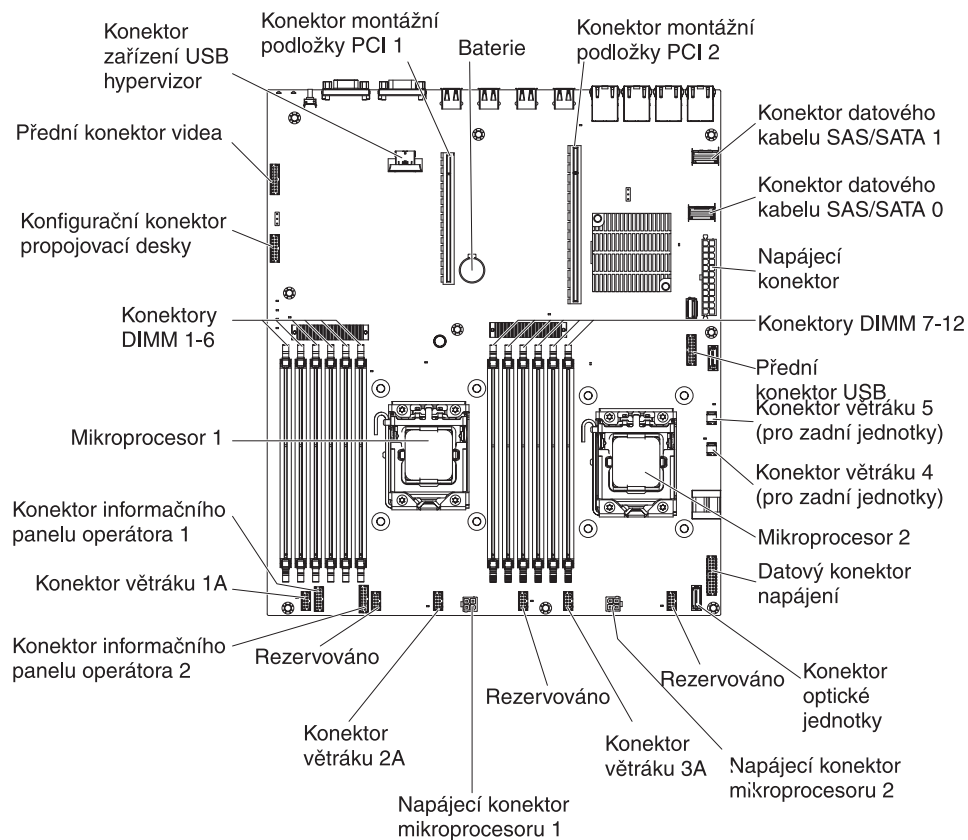
Obrázky ukazují hlavní součásti serveru.

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



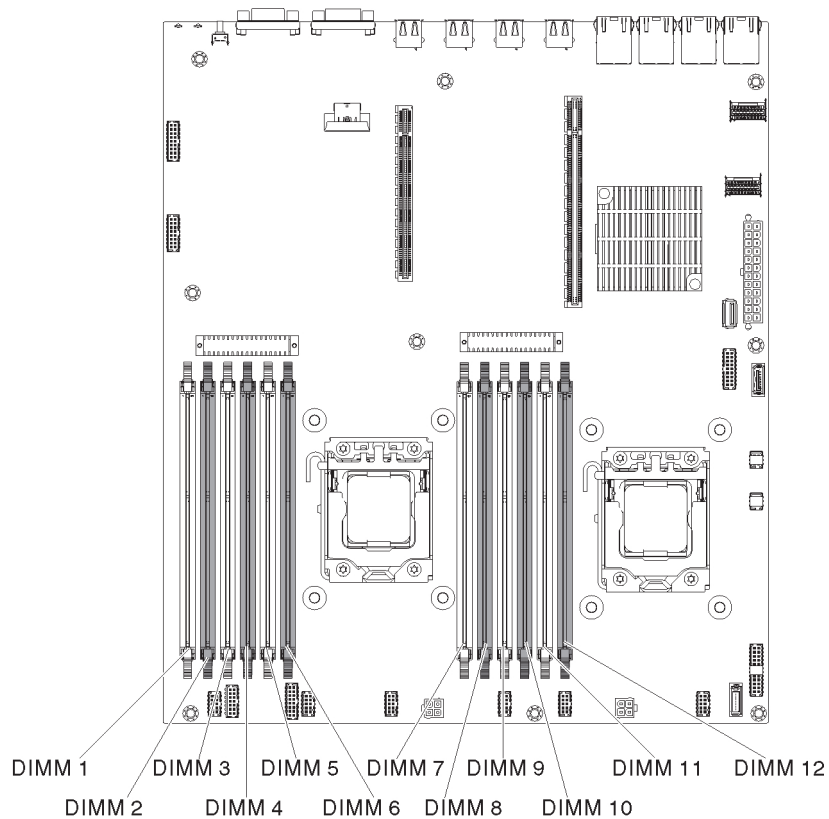
Vnitřní konektory základní desky

Obrázek ukazuje vnitřní konektory základní desky.



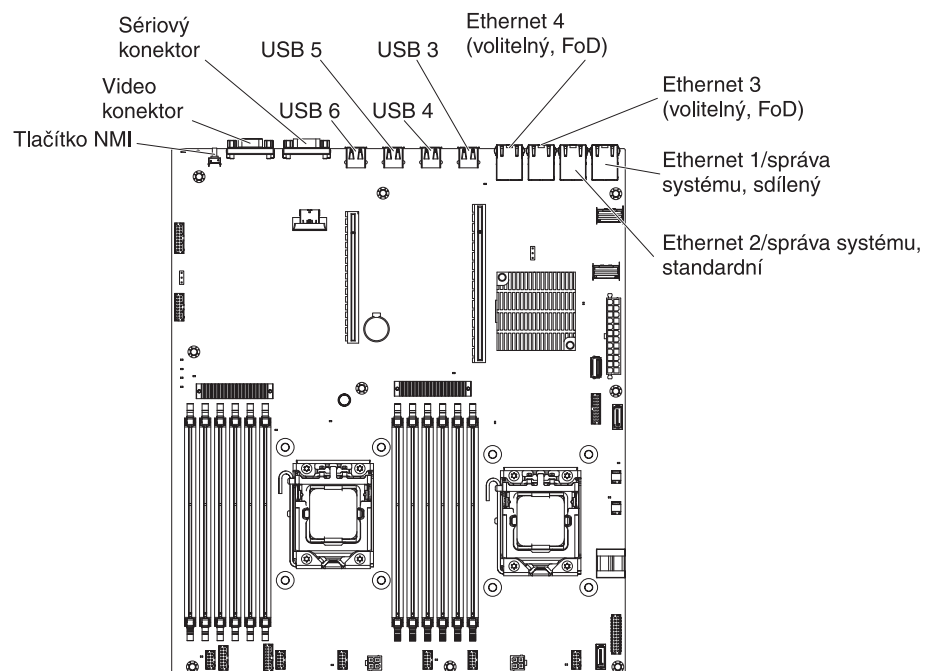
Konektory DIMM základní desky

Obrázek ukazuje konektory DIMM základní desky.



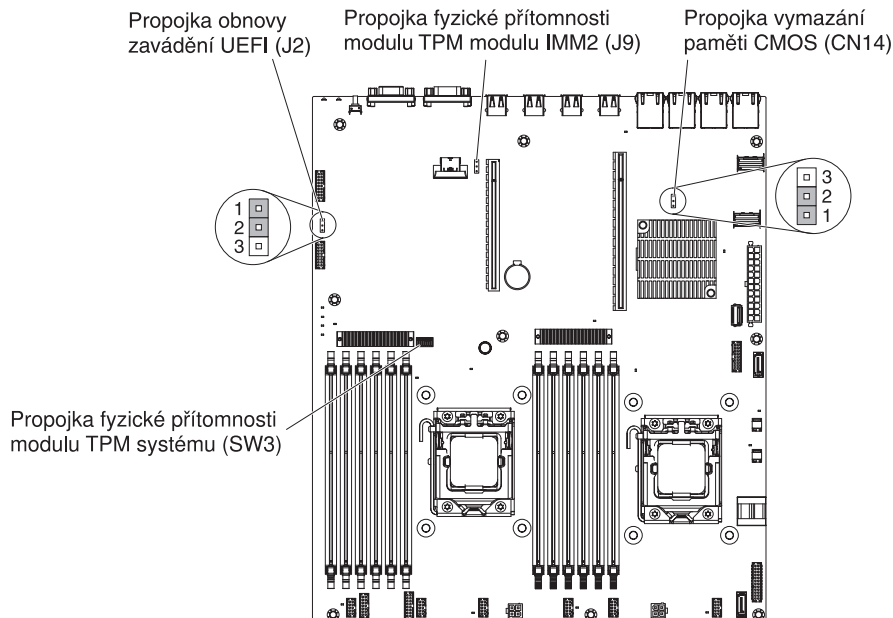
Vnější konektory základní desky

Obrázek ukazuje vnější vstupní a výstupní konektory základní desky.



Propojky základní desky

Tato část popisuje propojky základní desky.



Tabulka 3. Propojky základní desky

Označení propojky	Název propojky	Nastavení propojky
CN14	Vymazání paměti CMOS	- Kontakty 1 a 2: Standard - Zachová data paměti CMOS. - Kontakty 2 a 3: Vymaže data paměti CMOS, jako je heslo pro spuštění, a zavede standardní nastavení kódu UEFI. Poznámka 2
J2	Propojka obnovy zavádění UEFI	- Kontakty 1 a 2: Standard. Zavede firmware z primární stránky paměti ROM. - Kontakty 2 a 3: Zavede firmware ze sekundární (záložní) stránky paměti ROM. Poznámky 1 a 2
Poznámky: - Nejsou-li propojeny žádné kontakty, server se chová, jako by byly propojeny kontakty 1 a 2. - Změna propojení kontaktů 1 a 2 na kontakty 2 a 3 propojky obnovy zavádění UEFI před zapnutím serveru zapne proces obnovy kódu UEFI. Neměňte propojení kontaktů po zapnutí serveru. To by způsobilo neočekávané problémy.		

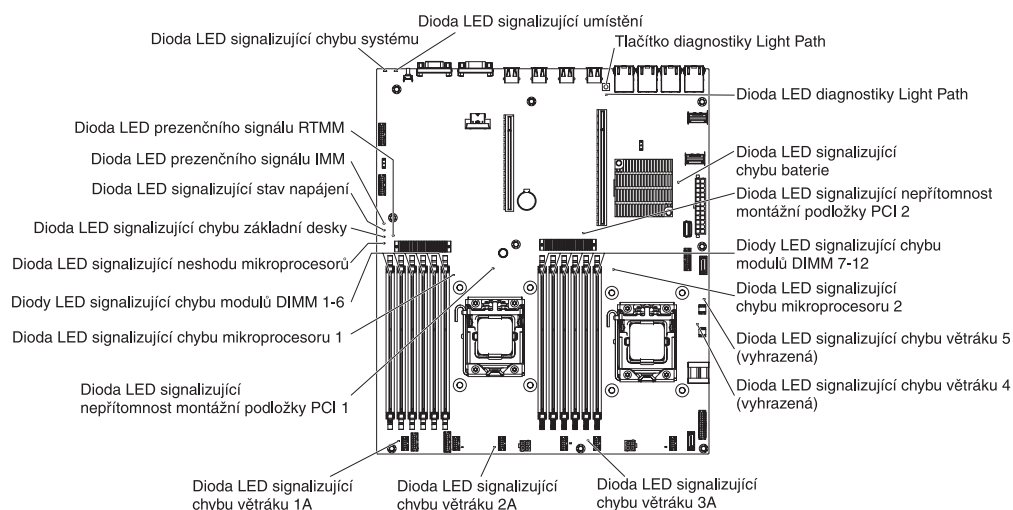
Důležité:

1. Před přepnutím jakéhokoliv přepínače nebo změnou polohy propojky vypněte server a odpojte od něj všechny napájecí šňůry a externí kabely. (Přečtěte si pokyny v částech “Bezpečnost” na stránce vii, “Pokyny k instalaci” na stránce 35, “Manipulace se zařízeními citlivými na statickou elektřinu” na stránce 37 a “Vypnutí serveru” na stránce 23.)
2. Všechny přepínače a propojky základní desky, které nejsou ukázány na obrázcích v této příručce, jsou vyhrazeny.

Diody LED základní desky

Obrázek ukazuje diody LED základní desky.

Poznámka: Diody LED signalizující chybu svítí, pouze je-li server připojen ke zdroji proudu. Pokud server odpojíte od zdroje proudu, můžete stisknout tlačítko diagnostiky Light Path, aby se rozsvítily diody signalizující chybu na základní desce.



Dioda LED	Popis
Diody LED signalizující chybu	Pokud některá z těchto diod svítí, ukazuje selhání příslušné součásti.
Dioda LED prezenčního signálu RTMM	Postup zapínání a vypínání.
Dioda LED prezenčního signálu IMM2	Ukazuje stav zavádění modulu IMM2. Je-li server připojen ke zdroji proudu, tato dioda LED rychlým blikáním ukazuje, že probíhá zavádění modulu IMM2. Až zavádění skončí, dioda LED přestane na chvíli blikat a pak začne blikat pomalu, aby ukázala, že je modul IMM2 plně funkční. Server lze spustit stisknutím vypínače.
Dioda LED signalizující stav napájení	Pokud tato dioda LED bliká, ukazuje, že je server připojený ke zdroji proudu. Pokud tato dioda LED svítí, ukazuje že funguje stejnosměrné napájení serveru.
Dioda LED signalizující chybu základní desky	Základní deska selhala.
Dioda LED signalizující neshodu mikroprocesorů	Pokud tato dioda LED svítí, ukazuje že mikroprocesor 1 není instalován nebo že mikroprocesory nemají stejnou velikost a typ mezipaměti či rychlost.

Dioda LED	Popis
Diody LED signalizující chybu modulů DIMM	Modul DIMM selhal nebo je špatně instalován.
Dioda LED signalizující chybu mikroprocesoru	Mikroprocesor selhal, chybí nebo je špatně instalován.
Dioda LED diagnostiky Light Path	Ukazuje, zda tlačítko diagnostiky Light Path funguje. Pokud se dioda LED diagnostiky Light Path po stisknutí tohoto tlačítka rozsvítí, ukazuje, že tlačítko funguje. Pokud se dioda LED nerozsvítí, došlo k selhání tlačítka diagnostiky Light Path.

Rozšiřující pozice montážní podložky PCI

Obrázky ukazují konektory PCI na osmi typech montážní podložky PCI, které server podporuje.

Poznámka: Pozice jsou označeny v následujícím formátu.

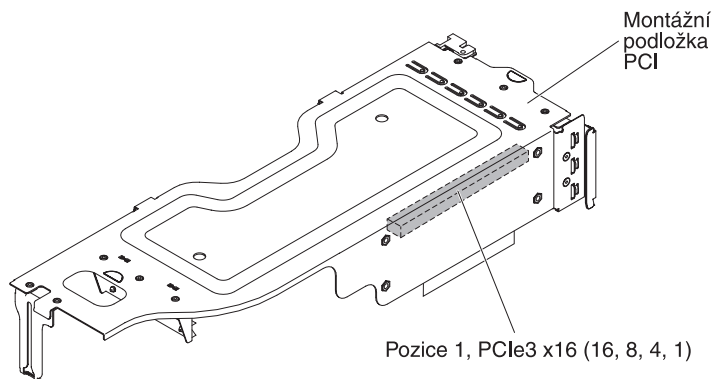
PCIe3 x *aa* (*b*, *c*, *d*, *e*)

kde:

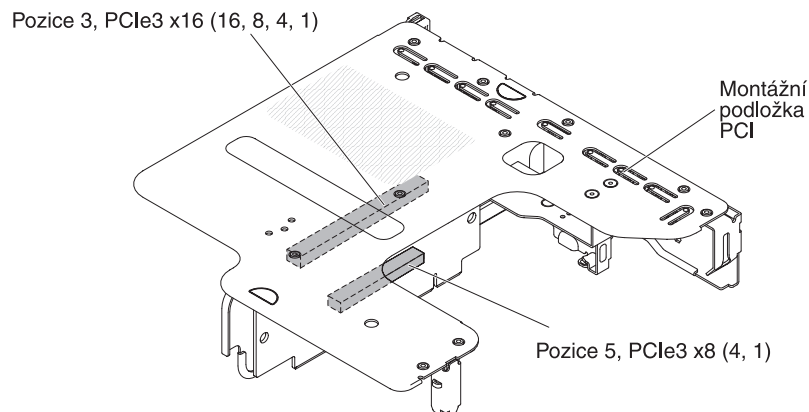
aa = fyzická šířka pásma

b, *c*, *d*, *e* = nastavitelná šířka pásma

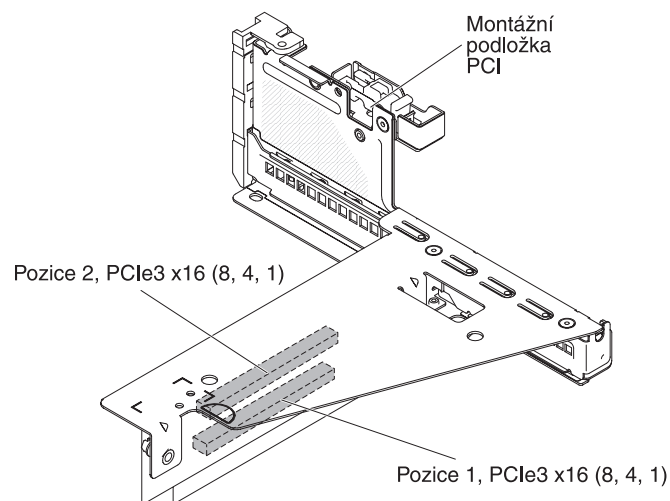
Montážní podložka PCI typ 1



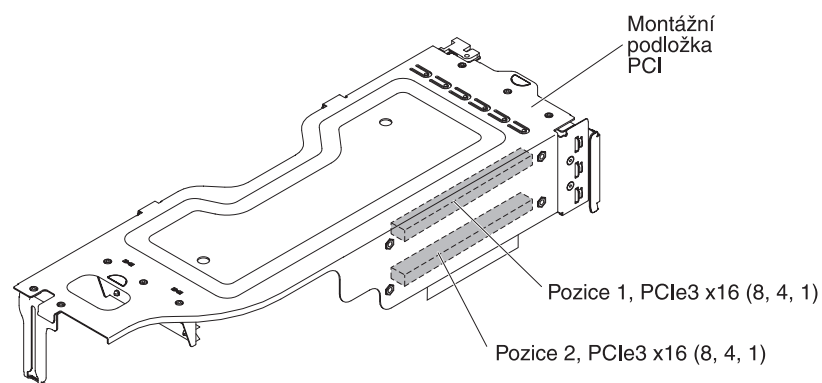
Montážní podložka PCI typ 2



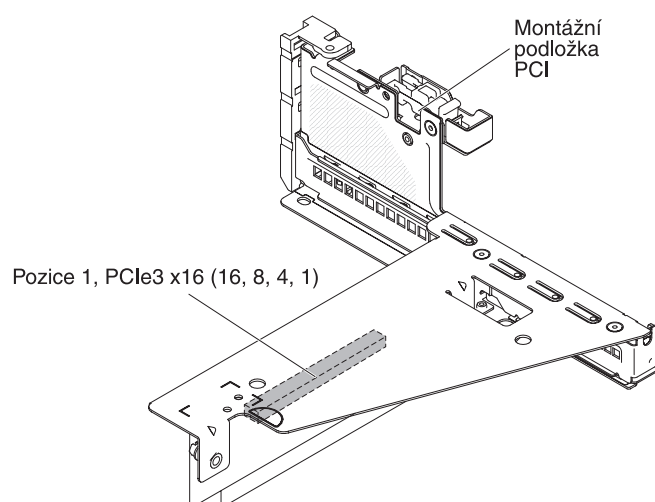
Montážní podložka PCI typ 3



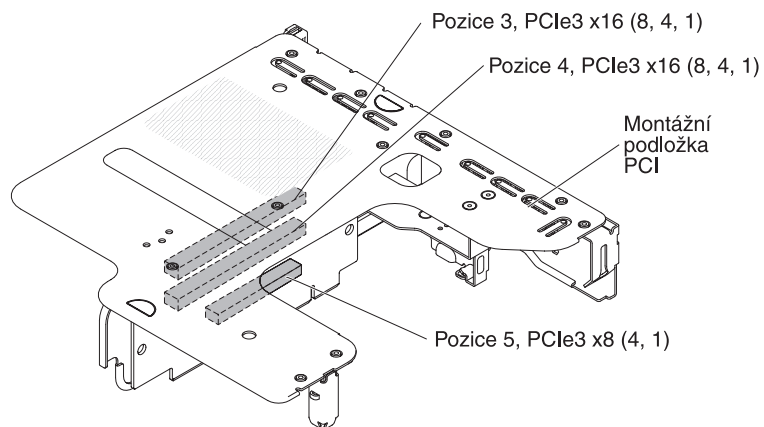
Montážní podložka PCI typ 4



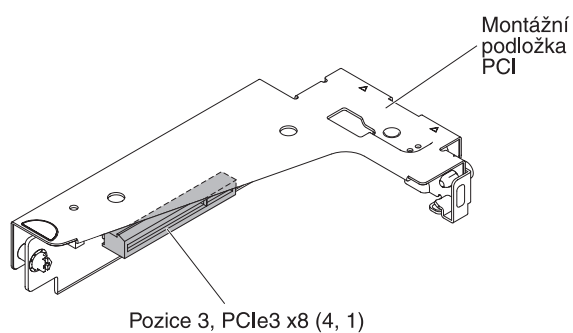
Montážní podložka PCI typ 5



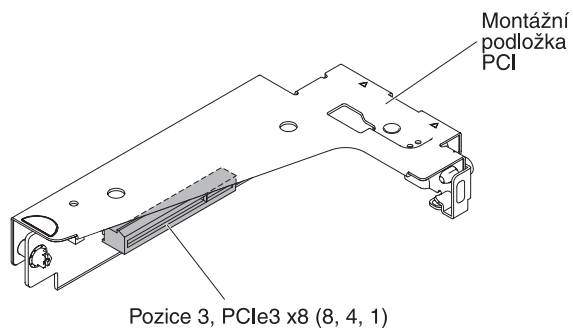
Montážní podložka PCI typ 6



Montážní podložka PCI typ 7



Montážní podložka PCI typ 8



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

Před instalací volitelných zařízení si přečtěte následující informace:

- Přečtěte si bezpečnostní informace na stránce vii a pokyny v částech "Práce uvnitř serveru se zapnutým napájením" na stránce 36 a "Manipulace se zařízeními citlivými na statickou elektřinu" na stránce 37. 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 server stáhněte takto:
 1. Otevřete webovou stránku <http://www.ibm.com/systems/support/>.
 2. V části **Product support** klepněte na **System x**.
 3. V části **Popular links** klepněte na **Software and device drivers**.
 4. Klepnutím na **System x3630 M4** zobrazíte dostupné soubory pro příslušný server.

Další informace o nástrojích pro aktualizaci, správu a instalaci firmwaru naleznete na webové stránce System x and BladeCenter Tools Center na adrese <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolscctr/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 Documentation*.
- Na pracovišti udržujte pořádek. Odstraněné kryty a další části umístěte na bezpečné místo.
- Jestliže musíte server spustit s odebraným krytem, ujistěte se, že v blízkosti serveru nikdo není a že jste uvnitř serveru neponechali žádné nástroje nebo 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 k dispozici malý šroubovák s úzkým břitem.
- Chcete-li zkontrolovat diody LED na základní desce, použijte tlačítko diagnostiky Light Path na základní desce, není-li server připojen ke zdroji proudu.
- Chcete-li instalovat nebo vyměnit napájecí zdroje vyměnitelné za běhu nebo zařízení USB vyměnitelné za běhu, nemusíte server vypínat. Server však musíte vypnout, než provedete kroky, při kterých je nutné odebrat či instalovat kabely adaptéru nebo zařízení či součásti nevyměnitelné za běhu.
- 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. Také znamená, že součást není vyměnitelná za běhu a že je nutné před provedením jakékoliv akce na této součásti server vypnout.
- 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/systems/info/x86servers/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. Ponechte 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 adaptéry.
- 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. Provozování serveru bez vzduchové clony může způsobit přehřátí mikroprocesorů.

Práce uvnitř serveru se zapnutým napájením

Upozornění: Elektrostatický náboj uvolněný do vnitřních součástí serveru může způsobit při zapnutí 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 typu hot-plug (zapojení za běhu), hot-add (přidání za běhu) a hot-swap (výměna za běhu) a je navržen tak, aby pracoval bezpečně, jestliže je zapnutý s odstraněným krytem. Při práci uvnitř zapnutého serveru dodržujte tyto pokyny:

- 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

Vedení kabelů propojovací desky jednotek pevného disku vyměnitelných za běhu

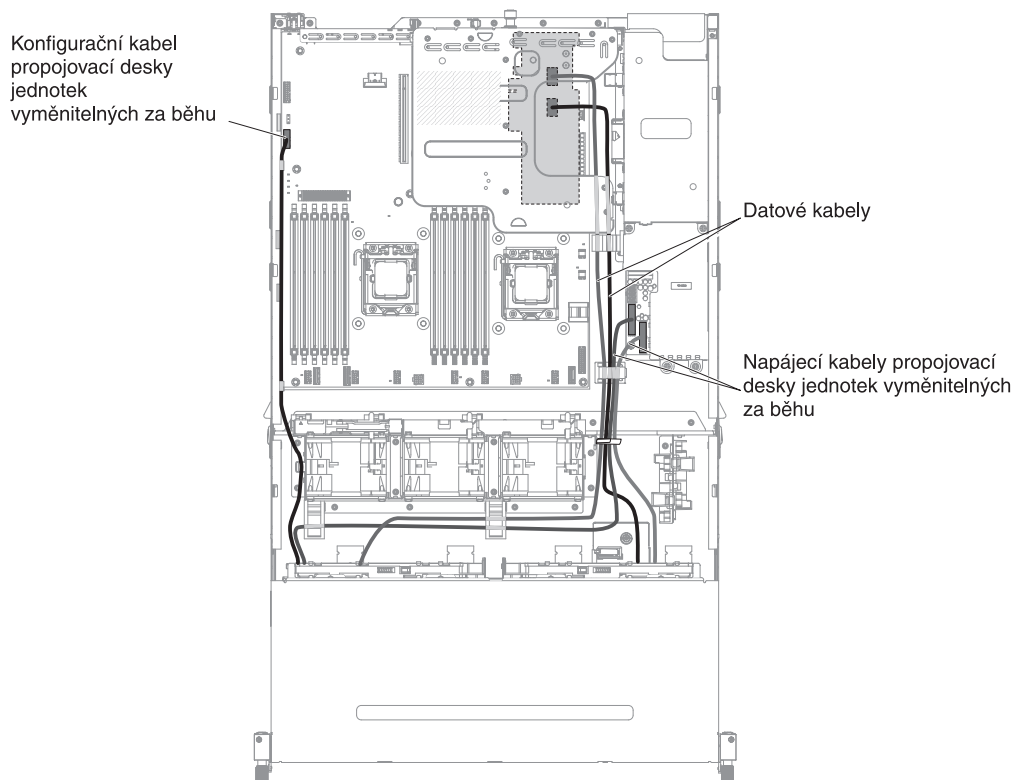
Tato část obsahuje informace o vedení kabelů při instalaci některých součástí serveru.

Další informace o požadavcích na kabely a na připojení zařízení naleznete v dokumentaci dodané se zařízeními.

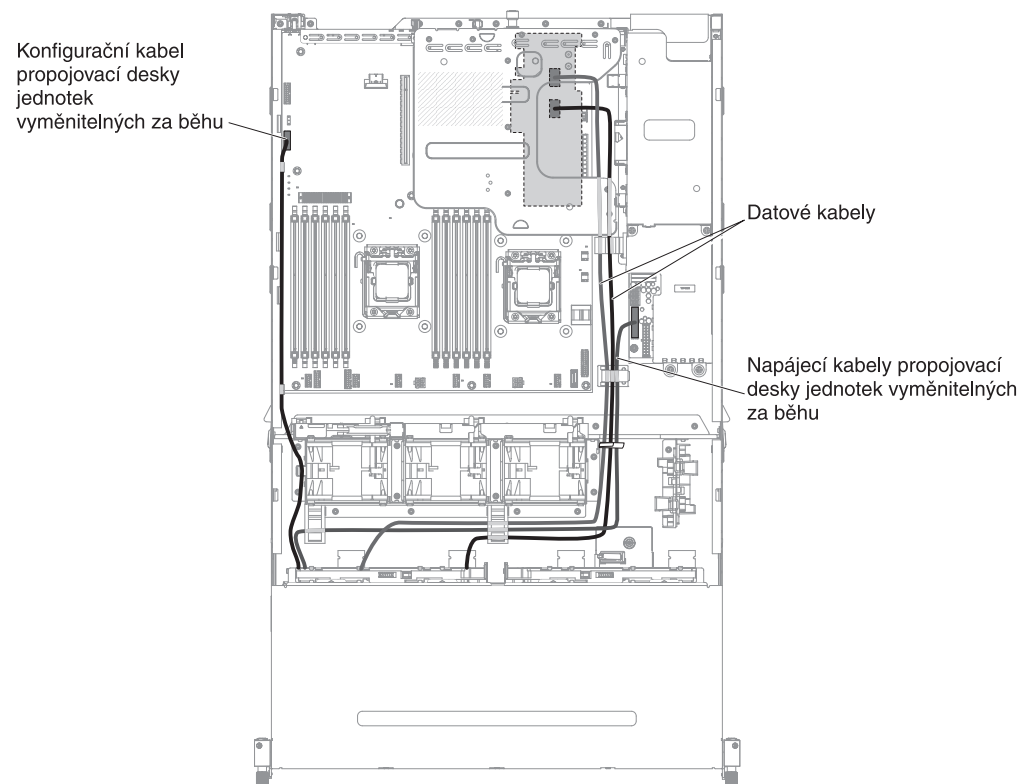
Poznámky:

1. Použijete-li propojovací desku jednotek vyměnitelných za běhu, ověřte, že port 1 řadiče ServeRAID nebo základní deska jsou připojeni k portu 1 na propojovací desce. Obdobně port 0 řadiče ServeRAID nebo základní deska mají být připojeny k portu 0 na propojovací desce.
2. Použijete-li propojovací desku jednotek nevyměnitelných za běhu, ověřte, že kabel označený SAS 1 je připojen ke konektoru SAS/SATA 1 na základní desce. Také kabel označený SAS 0 má být připojen ke konektoru SAS/SATA 0 na základní desce.

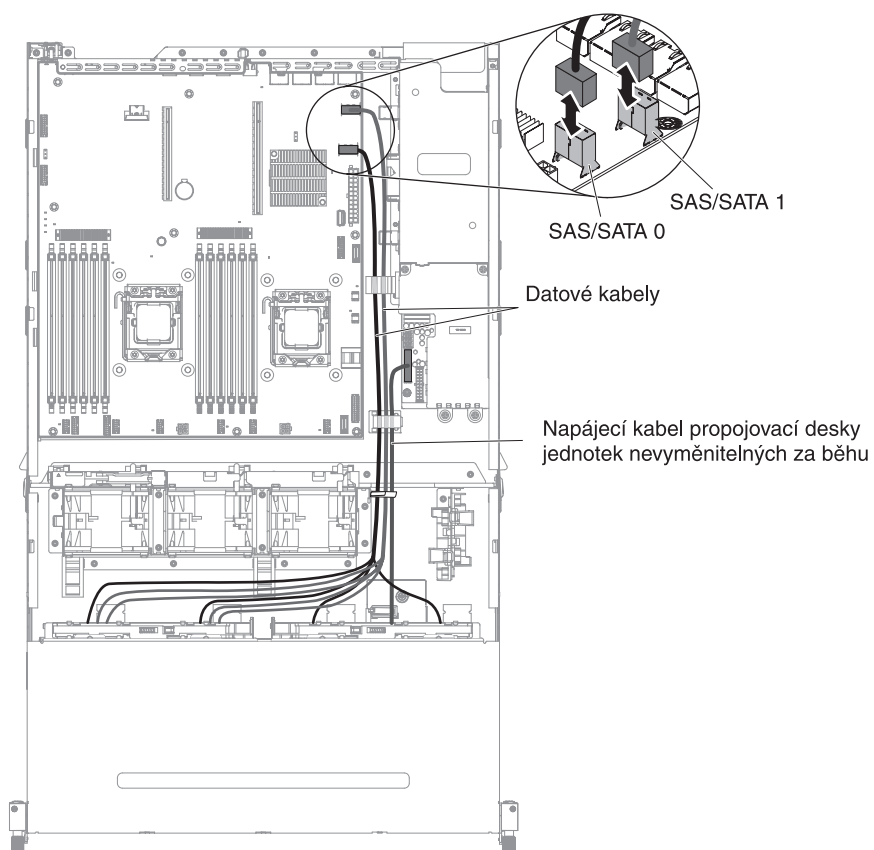
Vedení kabelů na serveru s řadičem ServeRAID a propojovací deskou pro dvanáct 3,5palcových jednotek vyměnitelných za běhu:



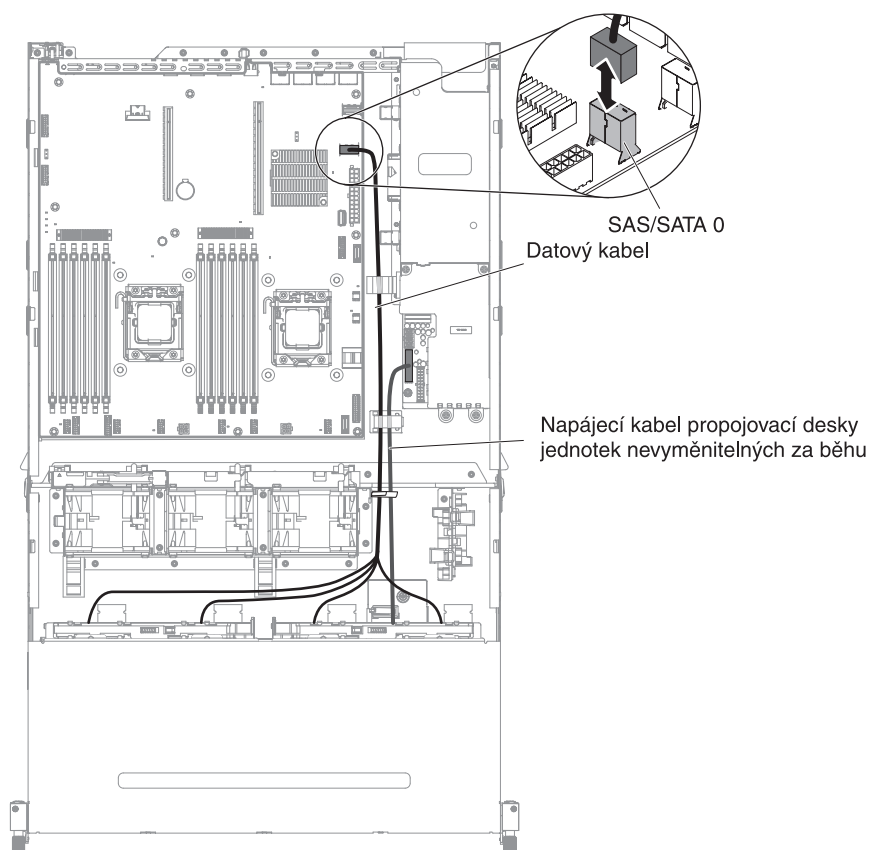
Vedení kabelů na serveru s řadičem ServeRAID a propojovací deskou pro osm 3,5palcových jednotek vyměnitelných za běhu:



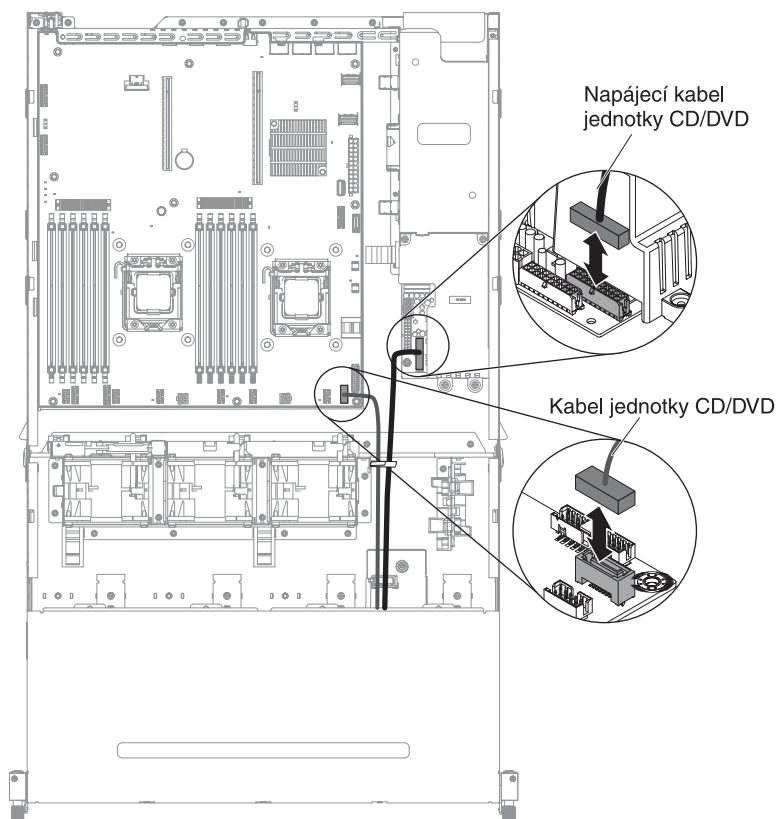
Vedení kabelů na serveru se softwarovým polem RAID a propojovací deskou pro osm 3,5palcových jednotek nevyměnitelných za běhu:



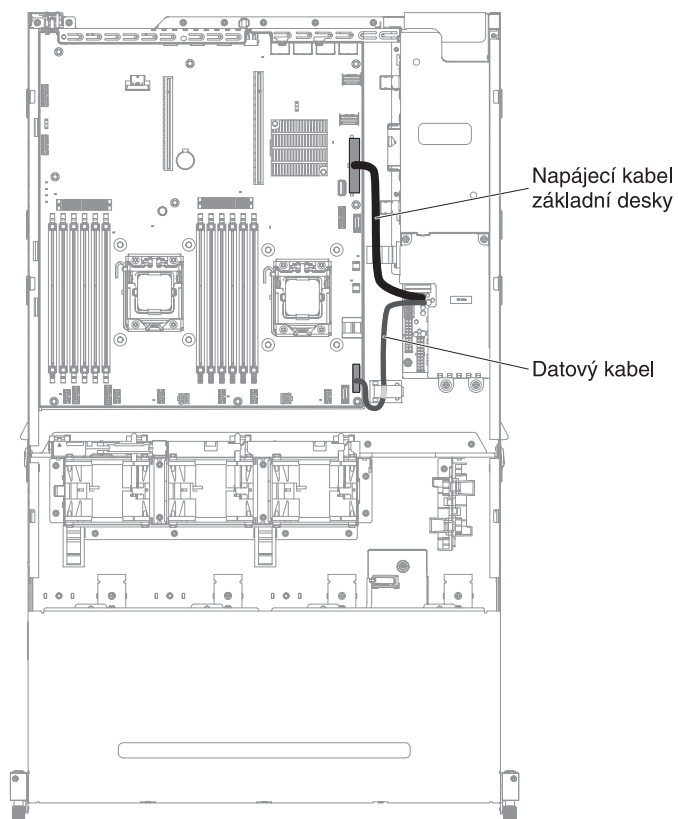
Vedení kabelů na serveru se softwarovým polem RAID a propojovací deskou pro čtyři 3,5palcové jednotky nevyměnitelné za běhu:



Vedení kabelů pro volitelnou jednotku CD/DVD SATA:

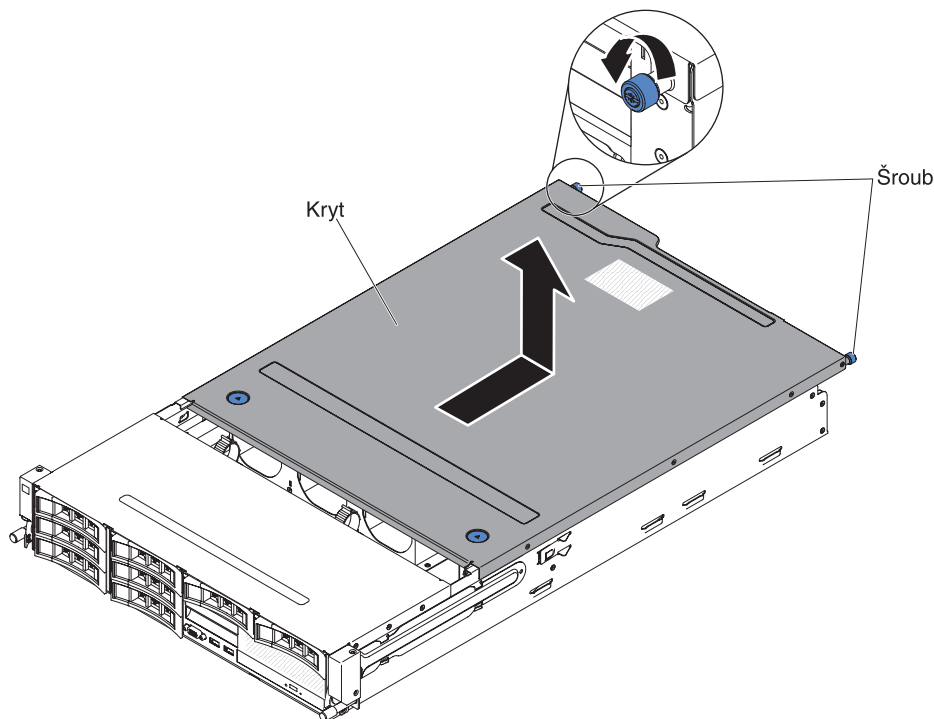


Vedení kabelů pro napájecí desku:



Odstranění krytu serveru

Obrázek ukazuje postup odstranění krytu serveru.



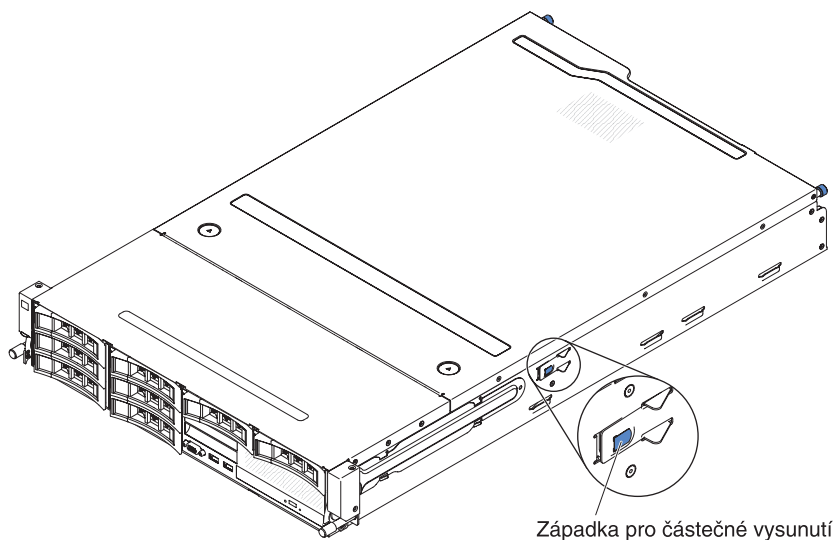
Důležité: Před instalací volitelného hardwaru se ujistěte, že server pracuje správně. Spusťte server a zkontrolujte, že se spustil operační systém, pokud je instalovaný, nebo že se zobrazil kód chyby 19990305 označující, že operační systém nebyl nalezen, ale server pracuje správně. Pokud server nepracuje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

Kryt serveru odstraníte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 35.
2. Chcete-li odstranit nebo instalovat mikroprocesor, paměťový modul, kartu PCI, baterii nebo jiné volitelné zařízení nevyměnitelné za běhu, vypněte server a všechna připojená zařízení a odpojte všechny externí kabely a napájecí šňůry (viz "Vypnutí serveru" na stránce 23).
3. Je-li server instalován ve stojanu, odšroubujte dva šrouby na přední straně serveru a vysuňte ho ze stojanu.

Upozornění:

- Pro odstranění serveru ze stojanu jsou potřebné dvě osoby nebo více.
- Chcete-li server zcela vysunout ze stojanu, stiskněte západky na boku kolejnic.



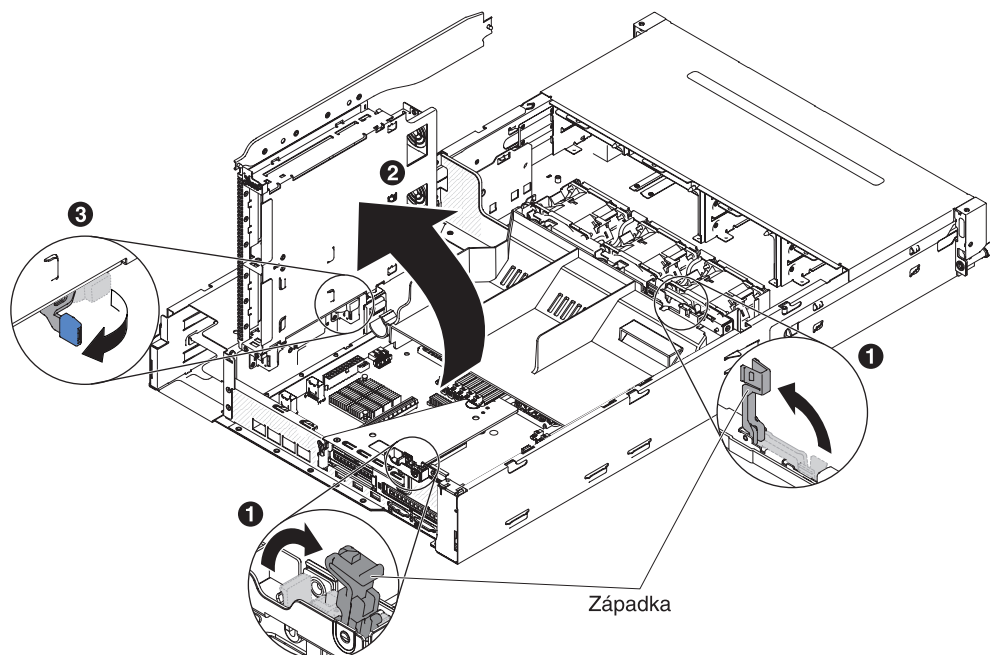
4. Odšroubujte dva šrouby, které připevňují kryt ke skříni.
5. Zatlačte na dva modré dotykové body, posuňte kryt směrem dozadu a zvedněte ho ze serveru. Odložte kryt stranou.

Upozornění: Aby bylo zajištěno správné chlazení a proudění vzduchu a nedošlo k poškození součástí serveru, vraťte kryt zpět, než server zapnete.

6. Pokud je potřeba kryt vrátit, postupujte podle pokynů pro zabalení a použijte dodané obaly.

Otočení volitelné zadní schránky jednotek nahoru

Zadní schránku jednotek vyměnitelných za běhu otočíte nahoru takto:



1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 35.
2. Vypněte server a periferní zařízení a odpojte všechny napájecí šňůry a externí kabely.
3. Odstraňte kryt serveru (viz “Odstranění krytu serveru” na stránce 44).
4. Otevřete dvě modré západky na skříni **1**.
5. Pomalu otočte schránku jednotek nahoru, až se zastaví **2**.
6. Přepněte zarážku na spodní straně schránky jednotek, aby zajistila schránku jednotek v otevřené poloze **3**.

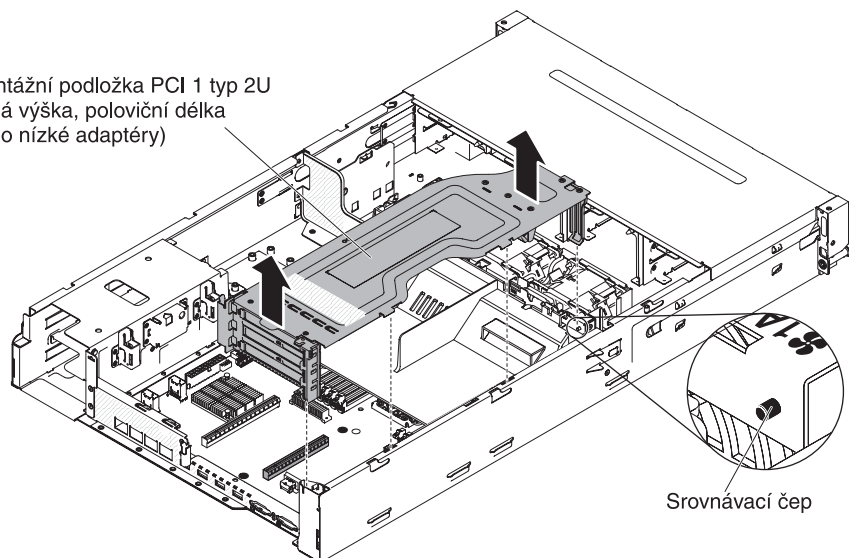
Odstranění montážní podložky PCI

Montážní podložku PCI odstraníte takto:

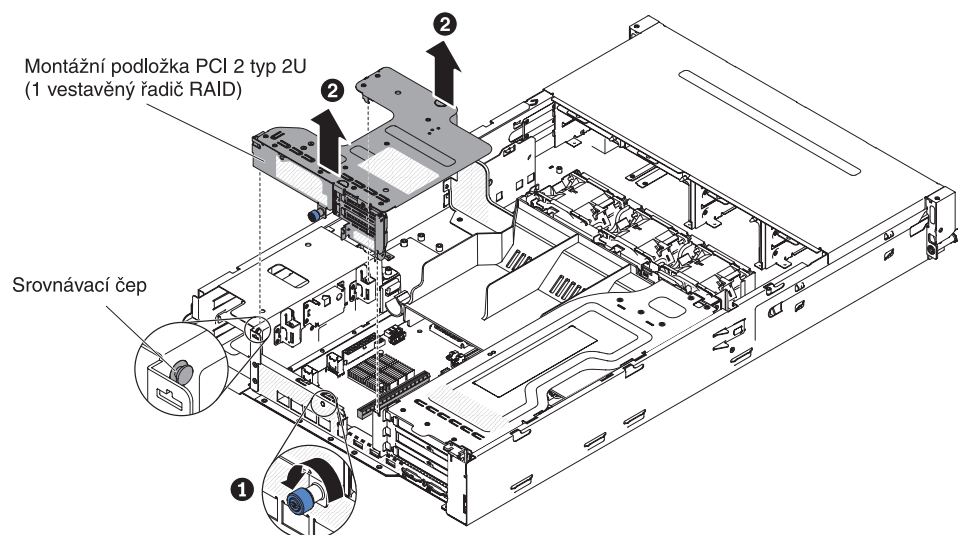
1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 35.
2. Vypněte server a periferní zařízení a odpojte napájecí šňůru a všechny externí kabely.
3. Odstraňte kryt serveru (viz “Odstranění krytu serveru” na stránce 44).
4. Pokud je instalovaná volitelná zadní schránka jednotek, otočte ji nahoru (viz “Otočení volitelné zadní schránky jednotek nahoru” na stránce 45).
5. Je-li je v montážní podložce PCI instalován adaptér odpojte od něj veškeré kabely.
6. Uchopte montážní podložku PCI za modré dotykové body na přední a zadní části a zvedněte ji z konektoru na základní desce.

Montážní podložka PCI typu 2U:

Montážní podložka PCI 1 typ 2U
(plná výška, poloviční délka
nebo nízké adaptéry)

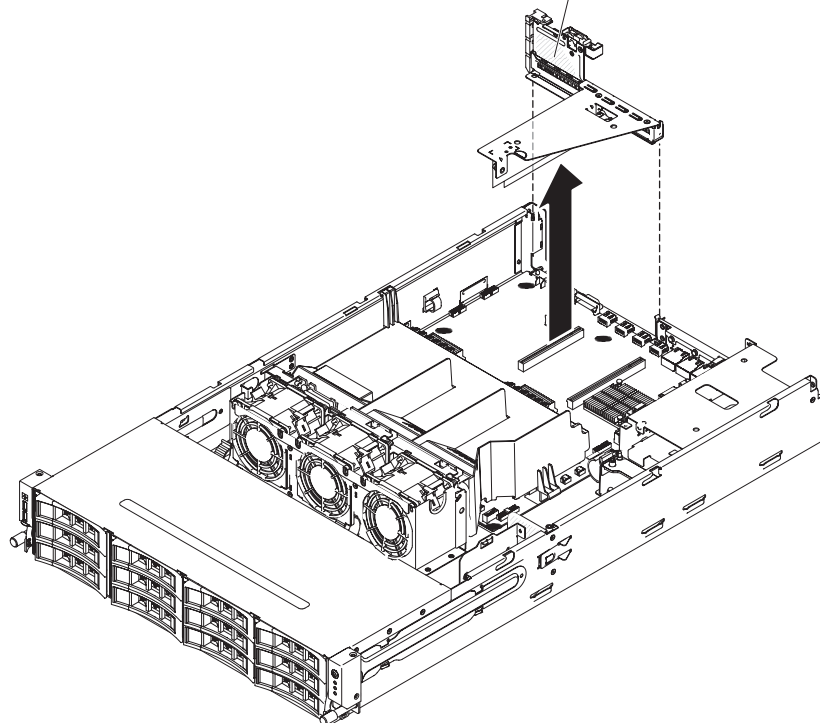


Montážní podložka PCI 2 typ 2U
(1 vestavěný řadič RAID)

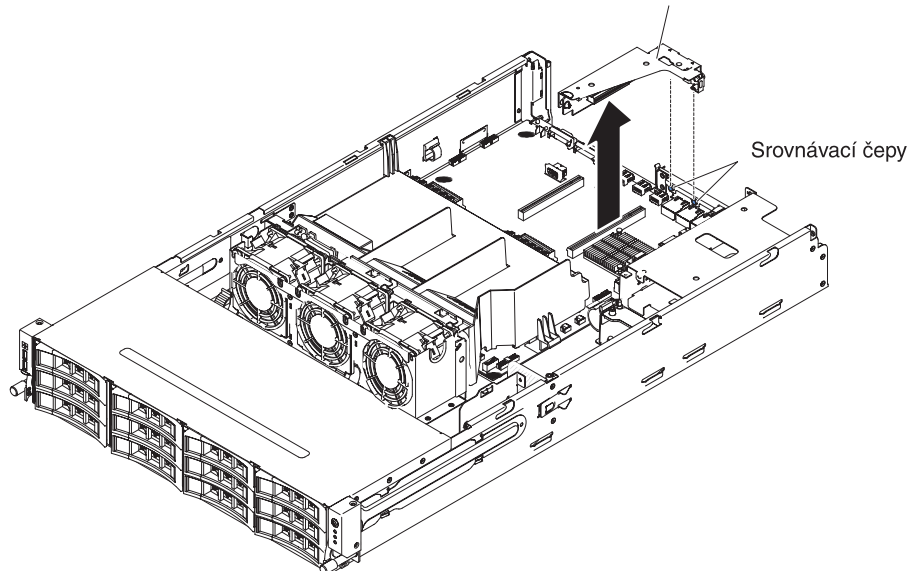


Montážní podložka PCI typu 1U:

Montážní podložka PCI 1 typ 1U
(plná výška, poloviční délka
nebo nízké adaptéry)

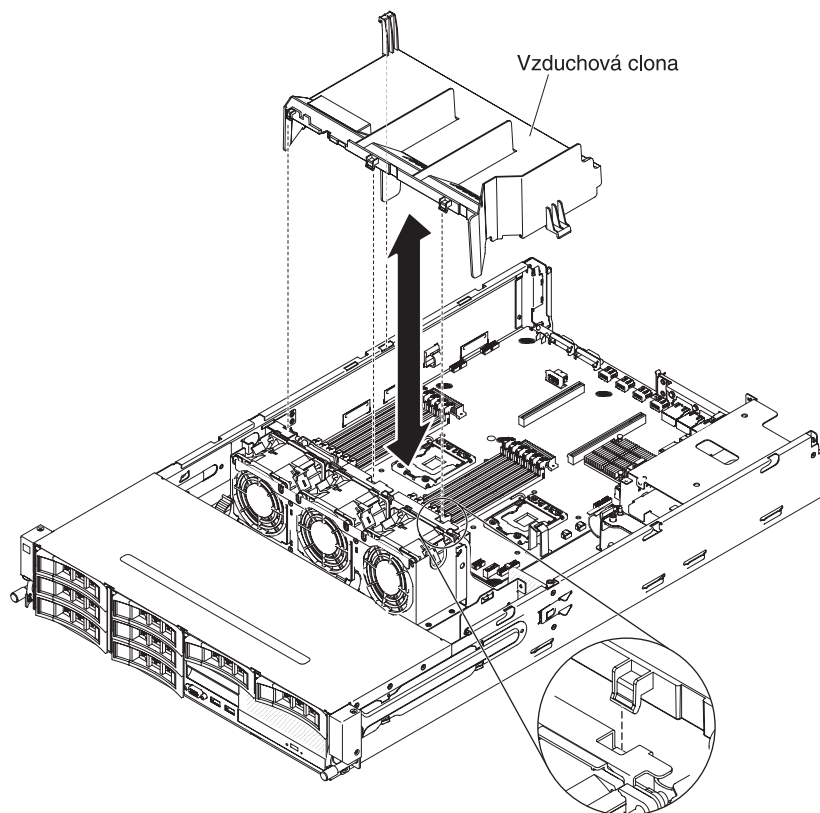


Montážní podložka PCI 2 typ 1U
(1 vestavěný řadič RAID)



Odstranění vzduchové clony

Abyste získali přístup k některým součástem a konektorům základní desky, je nutné odstranit vzduchovou clonu. Obrázek ukazuje postup odstranění vzduchové clony.

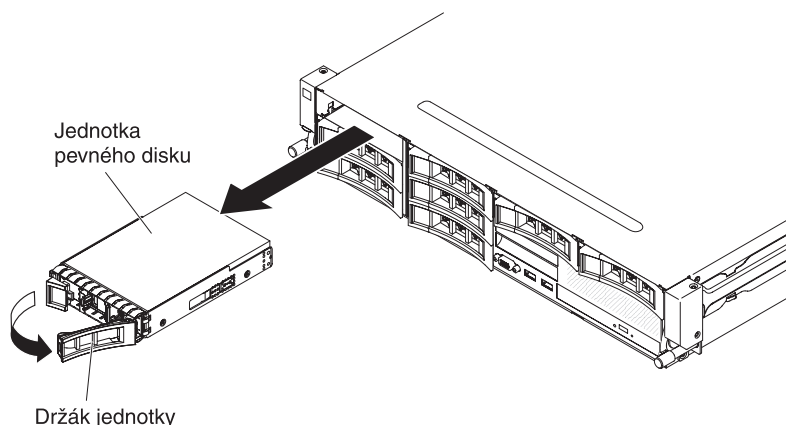


Vzduchovou clonu odstraníte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 35.
2. Vypněte server a periferní zařízení a odpojte všechny napájecí šňůry a externí kabely (viz “Vypnutí serveru” na stránce 23).
3. Odstraňte kryt serveru (viz “Odstranění krytu serveru” na stránce 44).
4. Pokud je instalovaná volitelná zadní schránka jednotek, otočte ji nahoru (viz “Otočení volitelné zadní schránky jednotek nahoru” na stránce 45).
5. Je-li to potřeba, odstraňte montážní podložku PCI (viz “Odstranění montážní podložky PCI” na stránce 46).
6. Uchopte vzduchovou clonu za horní část a zvedněte ji ze serveru.

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.

Odstranění jednotky pevného disku vyměnitelné za běhu



Jednotku pevného disku vyměnitelnou za běhu odstraňte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a pokyny v částech “Pokyny k instalaci” na stránce 35 a “Manipulace se zařízeními citlivými na statickou elektřinu” na stránce 37.
2. Stiskněte západku na držáku jednotky.
3. Uchopte držák a vytáhněte jednotku pevného disku z pozice.

Poznámka: Po odstranění jednotky pevného disku může být nutné znovu nastavit disková pole. Informace o řadičích RAID naleznete na disku CD IBM *ServeRAID Support*.

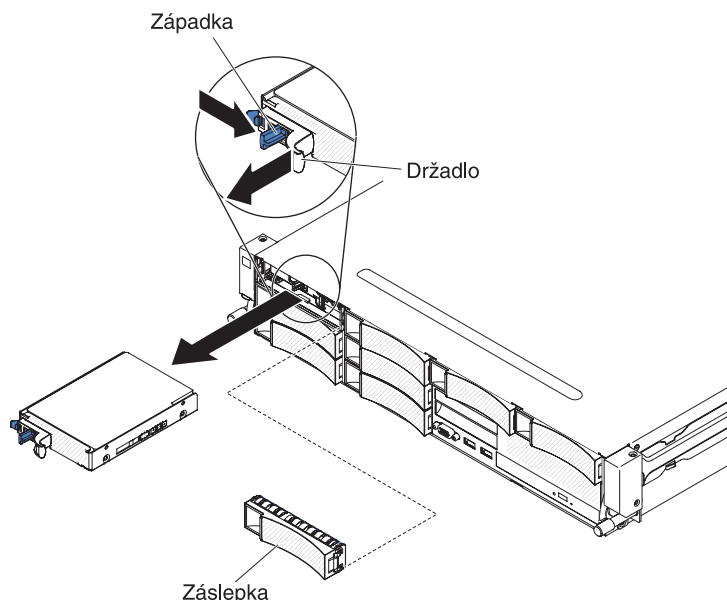
Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části “Dokončení instalace” na stránce 89.

Odstranění jednotky pevného disku nevyměnitelné za běhu

Poznámka: Před odstraněním jednotek nevyměnitelných za běhu musíte vypnout server.

Jednotku pevného disku nevyměnitelnou za běhu odstraňte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a pokyny v částech “Pokyny k instalaci” na stránce 35 a “Manipulace se zařízeními citlivými na statickou elektřinu” na stránce 37.
2. Vypněte server a všechna připojená zařízení. Odpojte všechny napájecí šňůry, pak odpojte všechny externí kabely.
3. Odstraňte záslepku z přední části serveru.
4. Vyhledejte modrou západku na jednotce pevného disku, zatlačte ji doprava, uchopte držadlo jednotky a vytáhněte jednotku z pozice.

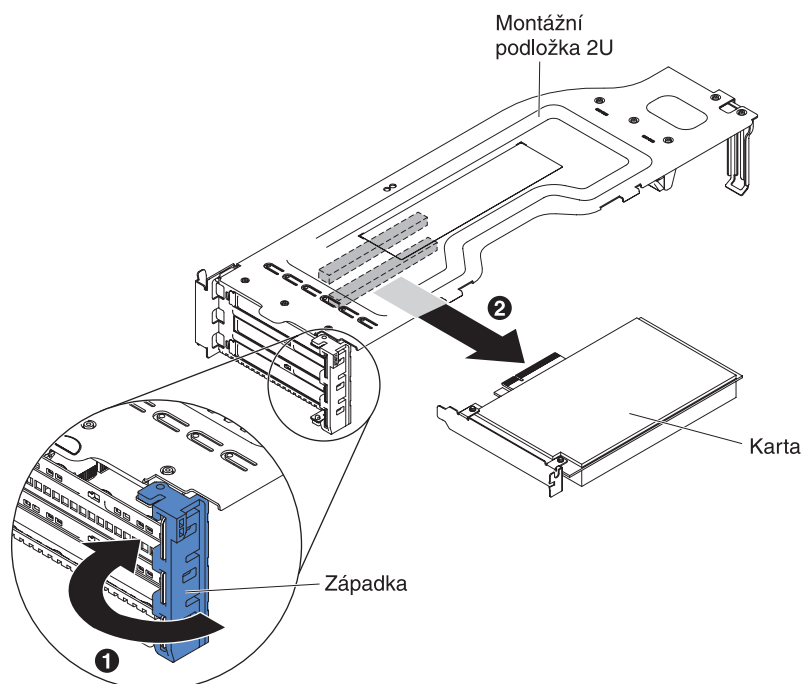


Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 89.

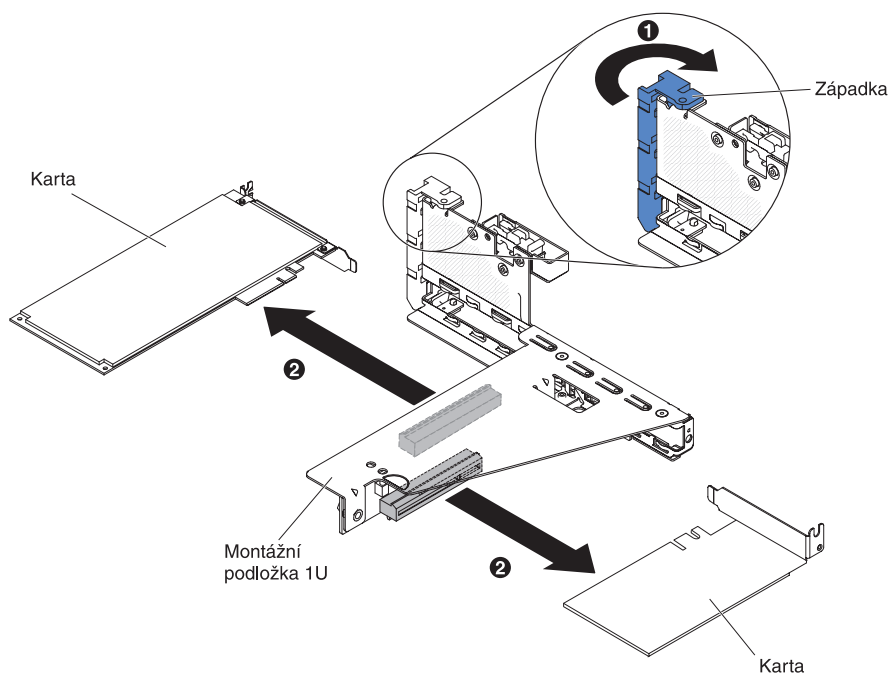
Odstranění adaptéru z montážní podložky PCI

Adaptér odstraníte z montážní podložky takto:

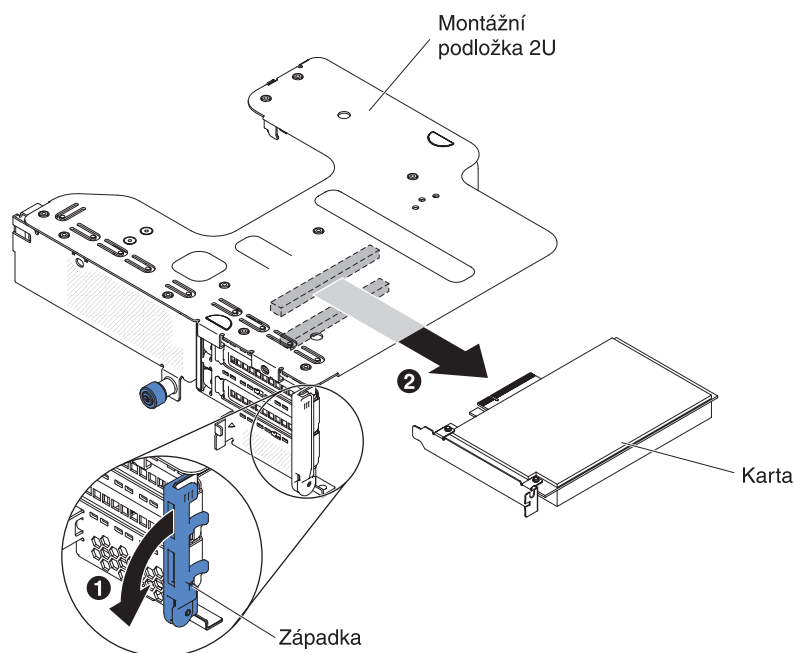
1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 35.
2. Vypněte server a periferní zařízení a odpojte všechny napájecí šňůry a externí kabely.
3. Odstraňte kryt serveru (viz "Odstranění krytu serveru" na stránce 44).
4. Pokud je instalovaná volitelná zadní schránka jednotek, otočte ji nahoru (viz "Otočení volitelné zadní schránky jednotek nahoru" na stránce 45).
5. Odpojte kabely od adaptéru (poznamenejte si umístění kabelů pro případ, že budete později adaptér znovu instalovat).
6. Odstraňte montážní podložku PCI (viz "Odstranění montážní podložky PCI" na stránce 46).
7. Tato část popisuje postup odstranění adaptéru z různých typů montážní podložky PCI:
 - Montážní podložka PCI 1 typu 2U 1:
 - a. Otočte příchytku karet do otevřené polohy.
 - b. Opatrně uchopte adaptér za horní okraj nebo horní rohy a vytáhněte ho z montážní podložky PCI.



- Montážní podložka PCI 1 typu 1U:
 - Otočte příchytку karet do otevřené polohy.
 - Opatrně uchopte adaptér za horní okraj nebo horní rohy a vytáhněte ho z montážní podložky PCI.



- Montážní podložka PCI 2 typu 2U:
 - Otočte příchytку karet dolů do otevřené polohy.
 - Opatrně uchopte adaptér za horní okraj nebo horní rohy a vytáhněte ho z montážní podložky PCI.



- Montážní podložka PCI 2 typu 1U:

Poznámka: Montážní podložka PCI 2 typu 1U podporuje pouze řadiče ServeRAID (viz “Odstranění řadiče ServeRAID z montážní podložky PCI”).

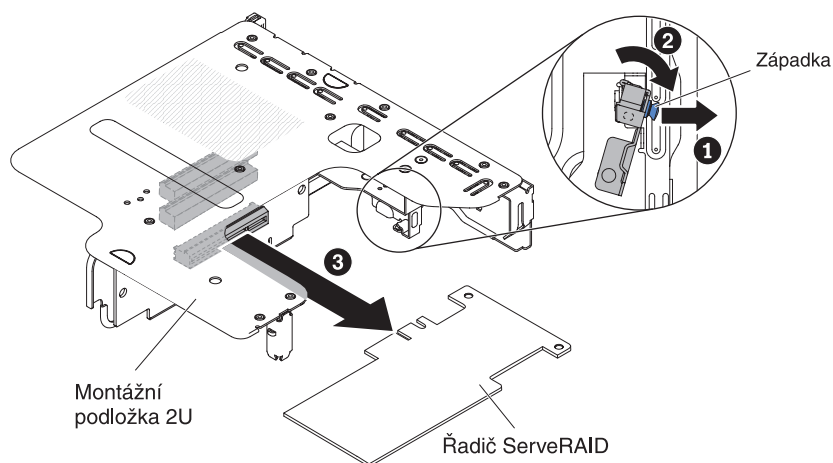
8. Položte adaptér na rovný nevodivý povrch.
9. Pokud je potřeba adaptér vrátit, postupujte podle pokynů pro zabalení a použijte dodané obaly.

Odstranění řadiče ServeRAID z montážní podložky PCI

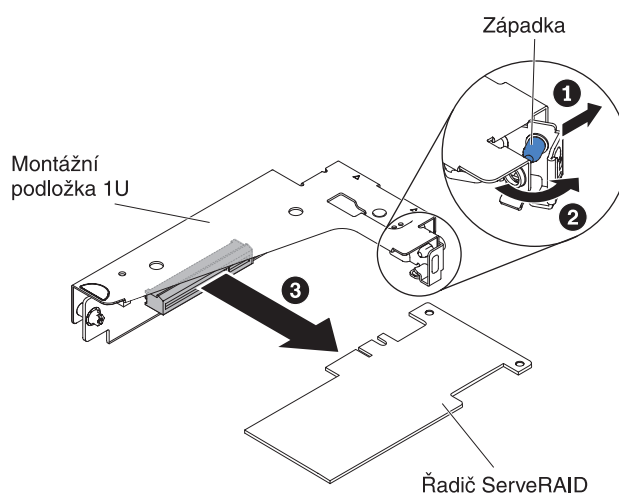
Řadič ServeRAID odstraníte z montážní podložky PCI takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 35.
2. Vypněte server a periferní zařízení a odpojte všechny napájecí šňůry a externí kabely.
3. Odstraňte kryt serveru (viz “Odstranění krytu serveru” na stránce 44).
4. Pokud je instalovaná volitelná zadní schránka jednotek, otočte ji nahoru (viz “Otočení volitelné zadní schránky jednotek nahoru” na stránce 45).
5. Odstraňte montážní podložku PCI 2 (viz “Odstranění montážní podložky PCI” na stránce 46).
6. Uvolněte západku a otočte přichytku karet do otevřené polohy.
7. Opatrně uchopte řadič ServeRAID za okraj a vytáhněte ho z montážní podložky PCI 2.

Montážní podložka PCI 2U:



Montážní podložka PCI 1U:



8. Pokud je potřeba řadič ServeRAID vrátit, postupujte podle pokynů pro zabalení a použijte dodané obaly.

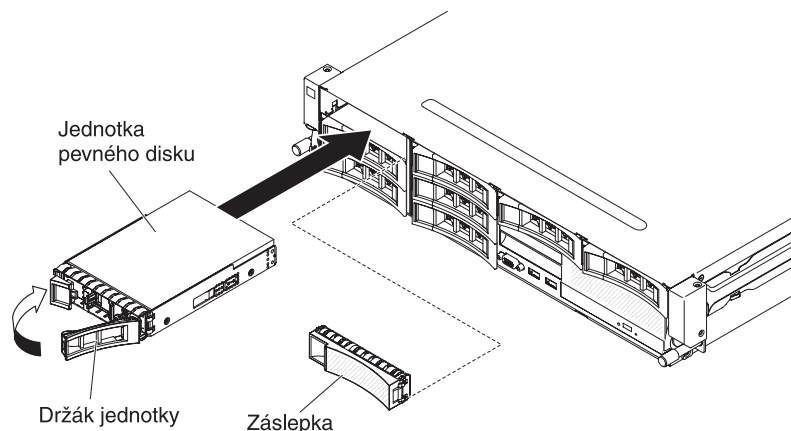
Poznámka: Je-li řadič ServeRAID odstraněn, software RAID nebude podporován. Systém nepodporuje přechod na nižší úroveň softwaru (downgrade) funkce RAID z konfigurace hardwarového pole RAID.

Instalace jednotky pevného disku vyměnitelné za běhu

Tato část obsahuje popis typů jednotek pevných disků podporovaných serverem a další informace, které musíte zvážit při instalaci jednotky. Seznam podporovaných jednotek naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.

- Vyhledejte dokumentaci dodanou s jednotkou pevného disku a postupujte podle v ní uvedených pokynů společně s pokyny uvedenými v této kapitole.
- V závislosti na modelu server podporuje až osm 3,5palcových jednotek pevného disku SAS/SATA vyměnitelných za běhu nebo čtrnáct 3,5palcových jednotek pevného disku SAS/SATA vyměnitelných za běhu (v této konfiguraci jsou dvě jednotky umístěny v zadní části serveru).
- Všechny jednotky pevného disku vyměnitelné za běhu v serveru musí mít stejnou hodnotu propustnosti. Směšování jednotek pevného disku o různých rychlostech povede k tomu, že všechny jednotky budou pracovat při nižší propustnosti.

Obrázek ukazuje postup instalace jednotky pevného disku vyměnitelné za běhu.



Upozornění: Aby byl systém správně chlazený, neprovozujte server déle než 10 minut bez instalované jednotky nebo záslepky v každé pozici.

Jednotku vyměnitelnou za běhu instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a pokyny v částech “Pokyny k instalaci” na stránce 35 a “Manipulace se zařízeními citlivými na statickou elektřinu” na stránce 37.
2. 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.
3. Odstraňte záslepku z některé z prázdných pozic jednotky vyměnitelné za běhu.
4. Instalujte jednotku pevného disku do pozice jednotky vyměnitelné za běhu:
 - a. Jednotku srovnejte podle obrázku.
 - b. Ověřte, že je držák jednotky v otevřené poloze.
 - c. Srovnejte jednotku s vodičky v pozici jednotky.
 - d. Jemně zatlačte jednotku do pozice až nadoraz.
 - e. Zatlačte držák jednotky do uzavřené polohy.
 - f. Je-li systém zapnutý, ověřte podle stavové diody LED jednotky pevného disku, že jednotka pevného disku pracuje správně.

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

Poznámka: Po instalaci jednotek pevného disku může být nutné znovu nastavit disková pole. Informace o řadičích RAID naleznete na disku CD IBM *ServeRAID Support*.

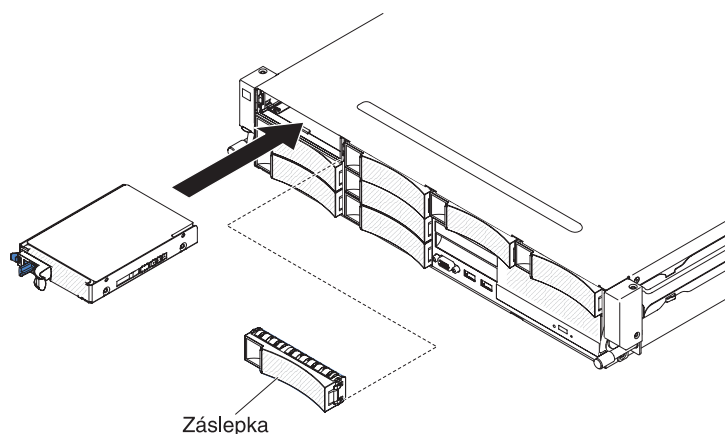
Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části “Dokončení instalace” na stránce 89.

Instalace jednotky pevného disku nevyměnitelné za běhu

Poznámka: Před instalací jednotek nevyměnitelných za běhu musíte server vypnout.

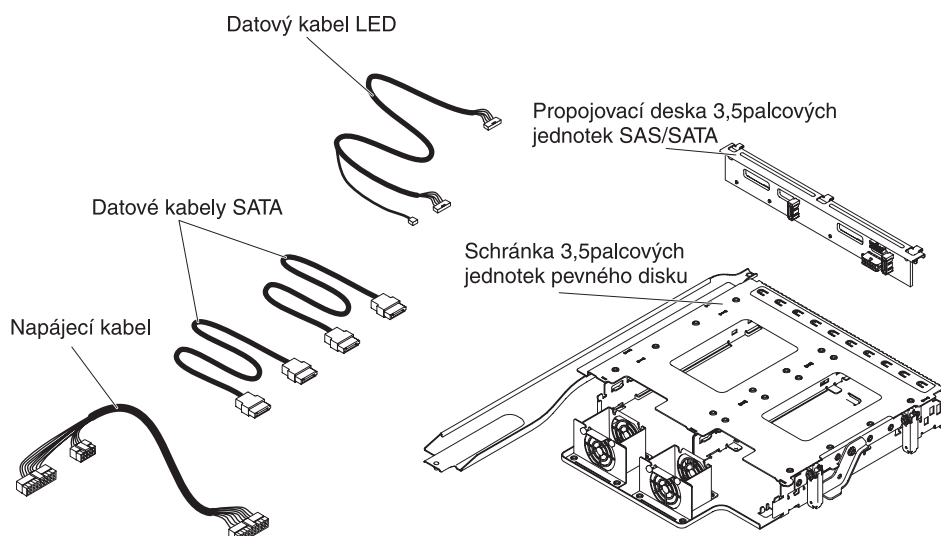
Jednotku pevného disku nevyměnitelnou za běhu instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a pokyny v částech “Pokyny k instalaci” na stránce 35 a “Manipulace se zařízeními citlivými na statickou elektřinu” na stránce 37.
2. Vypněte server a všechna připojená zařízení. Odpojte všechny napájecí šňůry, pak odpojte všechny externí kabely.
3. 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.
4. Odstraňte záslepku z přední části serveru.
5. Jemně zatlačte jednotku do pozice až nadoraz.



6. Vraťte zpět záslepku, kterou jste z pozice odstranili.
7. Zapněte periferní zařízení a server.

Instalace volitelné zadní schránky jednotek vyměnitelných za běhu

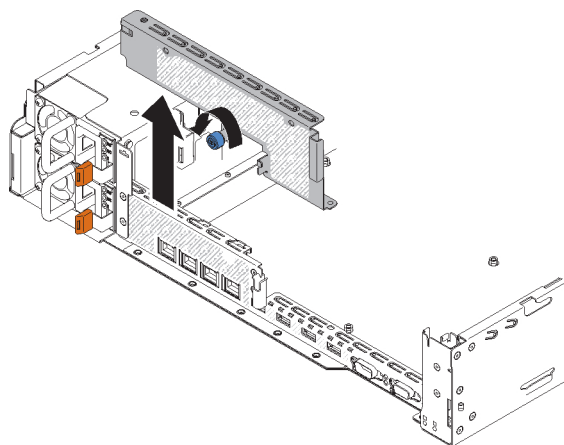


Poznámka: Konektory větráků 4 a 5 jsou vyhrazeny pro možné budoucí použití se zadními jednotkami pevného disku.

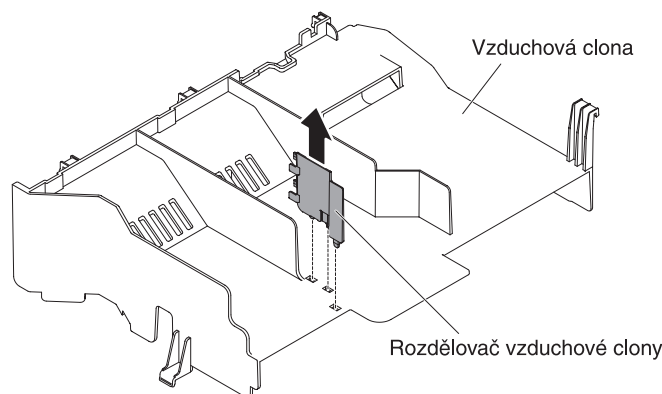
Zadní schránku jednotek vyměnitelných za běhu instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 35.
2. Vypněte server a periferní zařízení a odpojte všechny napájecí šňůry a externí kabely.
3. Odstraňte kryt serveru (viz “Odstranění krytu serveru” na stránce 44).
4. Je-li ve skříni instalována záslepka schránky jednotek, odšroubujte šroub, který připevňuje záslepku ke skříni, otočte záslepku ve směru hodinových ručiček a odstraňte ji ze serveru. Pokračujte krokem 8.

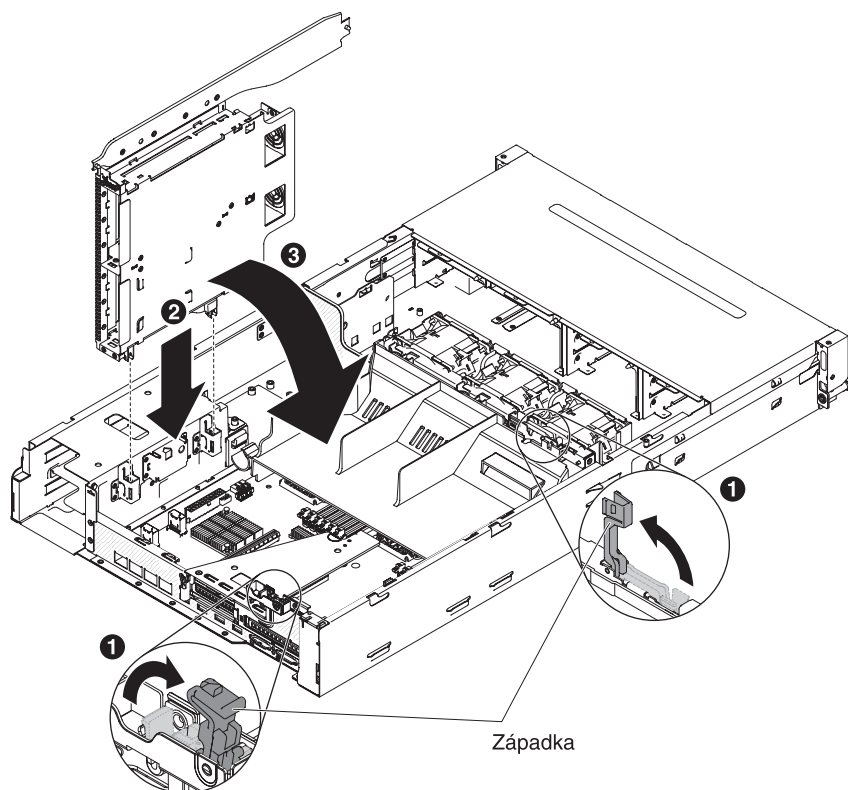
Poznámka: Jsou-li v serveru instalovány montážní podložky PCI typu 2U, pokračujte krokem 5.



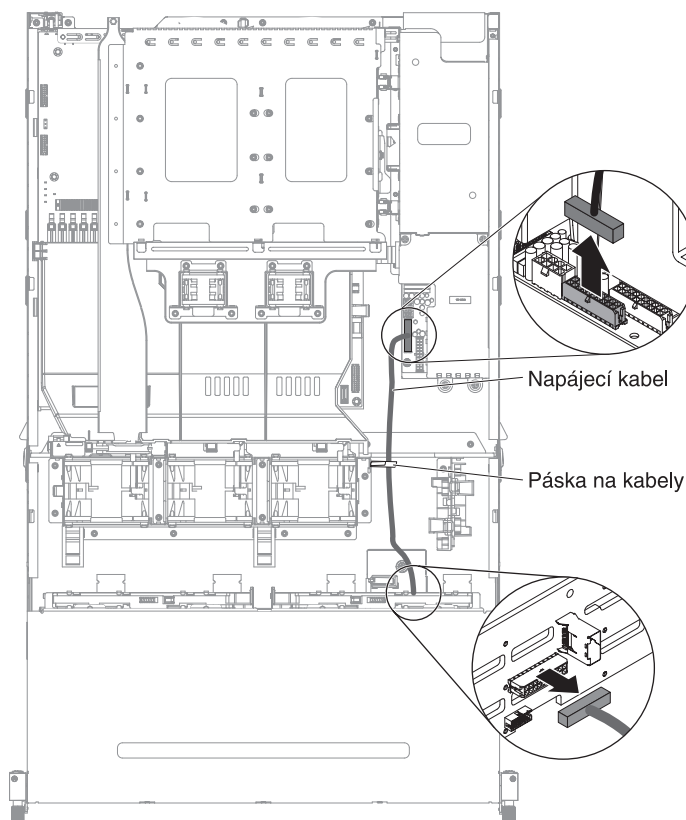
5. Je-li v serveru instalována montážní podložka PCI typu 2U, odstraňte ji včetně adaptérů (viz “Odstranění montážní podložky PCI” na stránce 46, “Odstranění adaptéru z montážní podložky PCI” na stránce 51 a “Odstranění řadiče ServeRAID z montážní podložky PCI” na stránce 53).
6. Instalujte odstraněné adaptéry nebo řadiče ServeRAID do odpovídající montážní podložky PCI typu 1U (viz “Instalace adaptéru do montážní podložky PCI” na stránce 61 a “Instalace adaptéru ServeRAID do montážní podložky PCI” na stránce 64).
7. Instalujte montážní podložku PCI typu 1U (viz “Instalace montážní podložky PCI” na stránce 90).
8. Je-li na vzduchové cloně instalován rozdělovač, odstraňte ho ze clony.



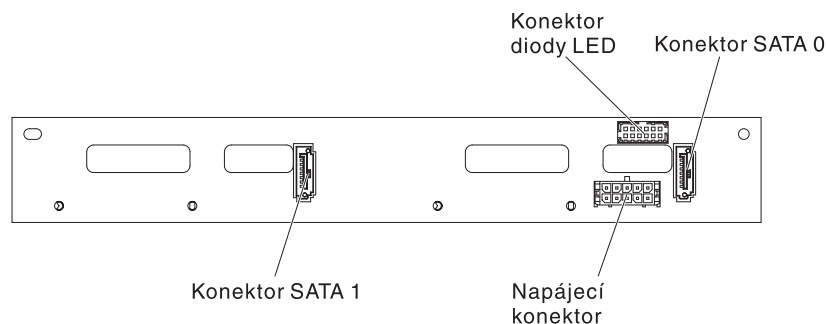
9. Otevřete dvě modré západky na skříni **1**.
10. Srovnejte dva otočné čepy na zadní straně schránky jednotek s dvěma držáky na skříni. Zasuňte čepy do držáků na skříni, až bude schránka řádně umístěna **2**. Otočte schránku dolů do její pozice **3**.



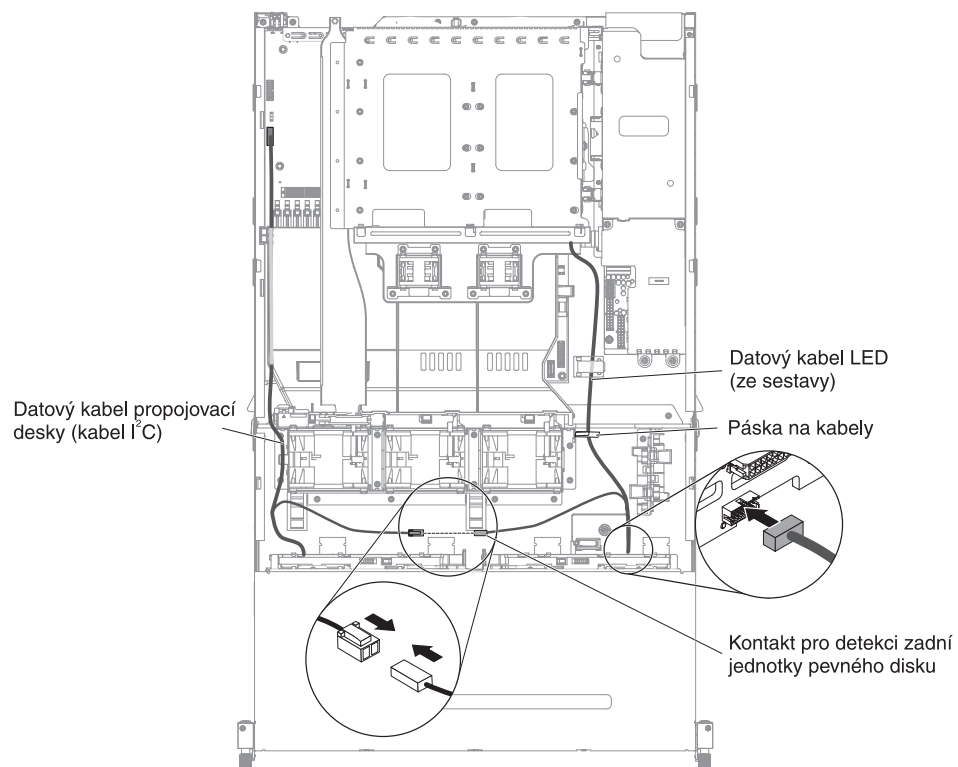
11. Uzavřete západky na skříni.
12. Odstraňte napájecí kabel, který připojuje propojovací desku jednotek vyměnitelných za běhu s napájecí deskou v serveru.



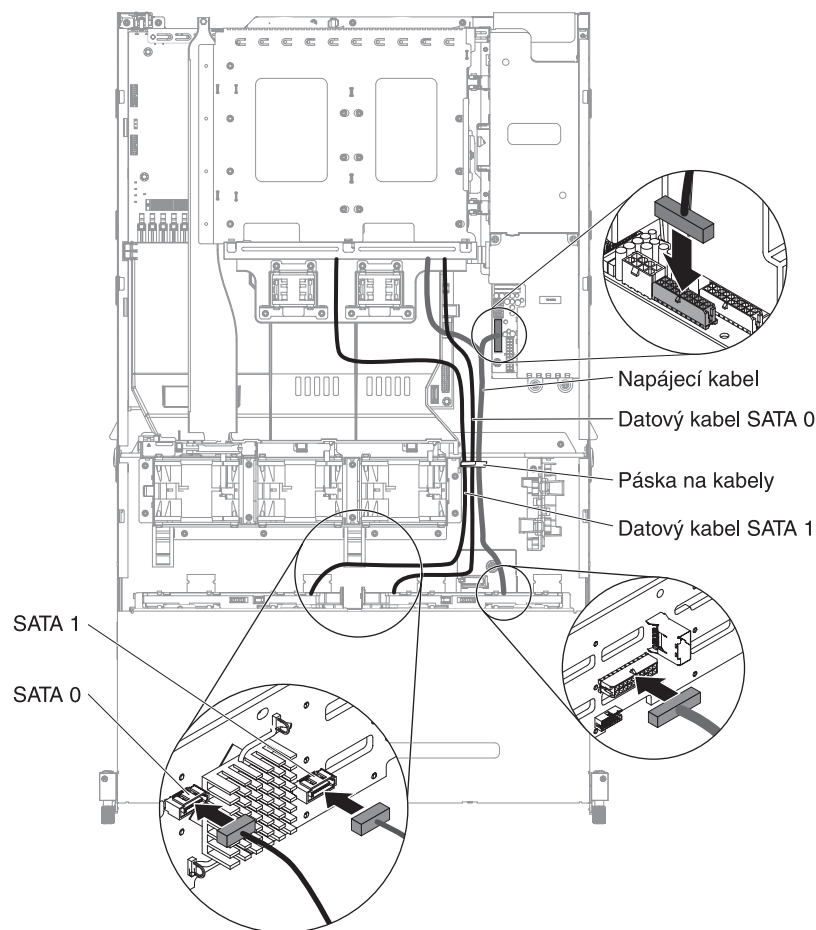
13. Připojte kabel diody LED a datový a napájecí kabel SATA k propojovací desce jednotek vyměnitelných za běhu ze sestavy schránky.



14. Vložte propojovací desku jednotek vyměnitelných za běhu na zadní část schránky jednotek (viz "Instalace propojovací desky jednotek vyměnitelných za běhu na zadní schránku jednotek" na stránce 69).
15. Připojte druhý konec kabelu diody LED k propojovací desce jednotek vyměnitelných za běhu v serveru.
16. Nalezněte kontakt pro detekci zadní jednotky pevného disku datového kabelu (I^2C) propojovací desky jednotek vyměnitelných za běhu poblíž schránky větráků a připojte ho ke kontaktu pro detekci zadní jednotky pevného disku datového kabelu diody LED ze sestavy.



17. Připojte druhý konec datového a napájecího kabelu SATA k napájecí desce a k propojovací desce jednotek vyměnitelných za běhu v serveru. Ověřte, že se označení na obou konektorech shoduje.



Poznámka: Ověřte, že kabely jsou vedeny správně a že neblokují proudění vzduchu. Doporučuje se stlačit kabely dolů, aby bylo vedení kabelů snadnější. Zajistěte kabely svorkami.

18. Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 89.

Instalace adaptéru do montážní podložky PCI

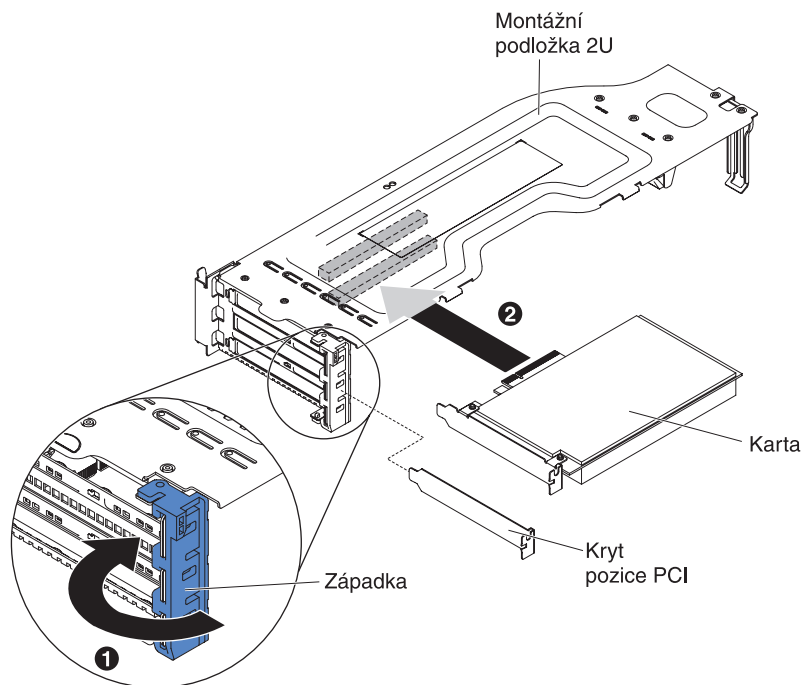
Tato část obsahuje popis typů karet podporovaných serverem a další informace, které musíte zvážit při instalaci karty:

- 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.
- Jakýkoliv výstupní HD video konektor a stereo konektor na přídavné video kartě nejsou podporovány.
- Server nepodporuje karty PCI-X a staré karty PCI 5 V.
- Server má na základní desce dva konektory pro montážní podložky PCI, do kterých lze instalovat montážní podložky PCI typu 1U a 2U. Montážní podložka PCI typu 1U má až dvě pozice PCI Express Gen3 a montážní podložka PCI typu

2U má až tři pozice PCI Express Gen3. Umístění pozic PCI-e na montážní podložce PCI naleznete v části “Rozšiřující pozice montážní podložky PCI” na stránce 20. Informace o pozicích PCI-e na montážní podložce PCI a na základní desce, mikroprocesoru, ke kterému je pozice připojena, o podporovaných adaptérech, které lze do pozic instalovat, naleznete v příručce *Problem Determination and Service Guide*.

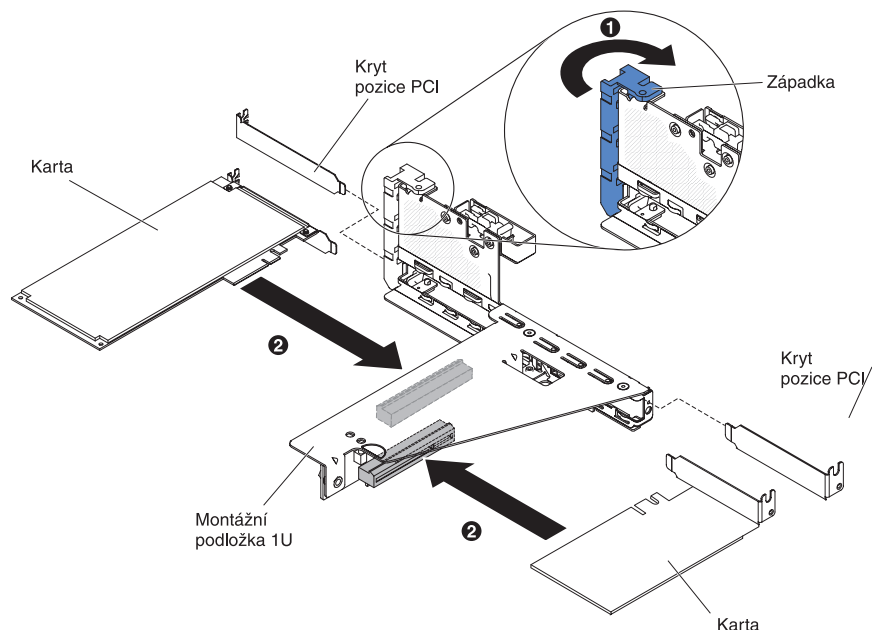
Kartu instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 35.
2. Vypněte server a periferní zařízení a odpojte všechny napájecí šňůry a externí kabely (viz “Vypnutí serveru” na stránce 23).
3. Odstraňte kryt serveru (viz “Odstranění krytu serveru” na stránce 44).
4. Pokud je instalovaná volitelná zadní schránka jednotek, otočte ji nahoru (viz “Otočení volitelné zadní schránky jednotek nahoru” na stránce 45).
5. Odstraňte montážní podložku PCI (viz “Odstranění montážní podložky PCI” na stránce 46).
6. Určete, kterou pozici pro kartu použijete.
7. Tato část popisuje postup odstranění adaptéru z různých typů montážní podložky PCI:
 - Montážní podložka PCI 1 typu 2U:
 - a. Otočte příchytку karet do otevřené polohy. Vložte adaptér do montážní podložky PCI a srovnejte konektor na adaptéru s konektorem na montážní podložce. Zatlačte konektor adaptéru do konektoru na montážní podložce PCI. Ověřte, že je adaptér správně usazen v montážní podložce PCI.
 - b. Otočte příchytку karet do uzavřené polohy. Ověřte, že příchytka správně zajišťuje adaptér, a uzamkněte příchytку zatlačením západky.

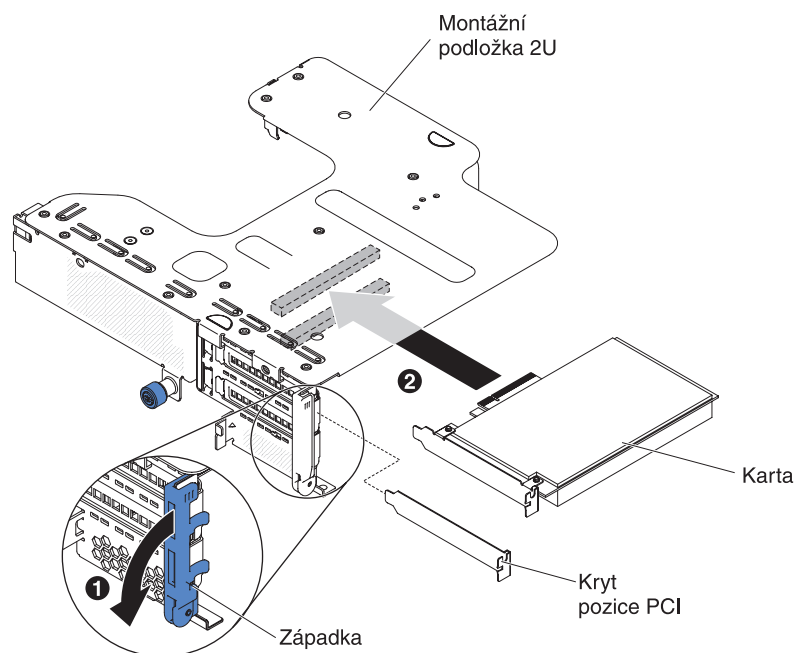


- Montážní podložka PCI 1 typu 1U:

- a. Otočte příchytka karet do otevřené polohy. Vložte adaptér do montážní podložky PCI a srovnejte konektor na adaptéru s konektorem na montážní podložce. Zatlačte konektor adaptéru do konektoru na montážní podložce PCI. Ověřte, že je adaptér správně usazen v montážní podložce PCI.
- b. Otočte příchytka karet do uzavřené polohy. Ověřte, že příchytka správně zajišťuje adaptér.



- Montážní podložka PCI 2 typu 2U:
 - a. Otočte příchytka karet do otevřené polohy. Vložte adaptér nebo řadič ServeRAID do montážní podložky PCI a srovnejte konektor na adaptéru s konektorem na montážní podložce. Konektor pevně zatlačte do montážní podložky. Ověřte, že je adaptér správně usazen v montážní podložce PCI.
 - b. Otočte příchytka karet do uzavřené polohy. Ověřte, že příchytka správně zajišťuje adaptér.



- Montážní podložka PCI 2 typu 1U:

Poznámka: Montážní podložka PCI 2 typu 1U podporuje pouze řadiče ServeRAID (viz “Instalace adaptéru ServeRAID do montážní podložky PCI”).

8. Připojte ke kartě všechny požadované kabely.

Upozornění:

- Při vedení kabelů nezablokujte žádné konektory ani větraný prostor okolo větráků.
- Ověřte, že kabely nejsou vedeny nad součástmi umístěnými pod montážní podložkou PCI.
- Ujistěte se, že kabely nejsou skřípnuty součástmi serveru.

9. Instalujte montážní podložku PCI (viz “Instalace montážní podložky PCI” na stránce 90).
10. Proveďte případné nastavení, které karta potřebuje.

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části “Dokončení instalace” na stránce 89.

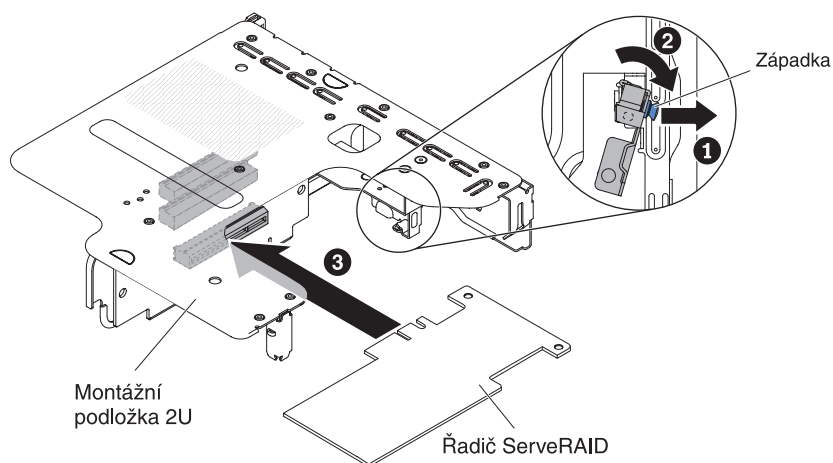
Instalace adaptéru ServeRAID do montážní podložky PCI

Řadič ServeRAID instalujte do montážní podložky PCI takto:

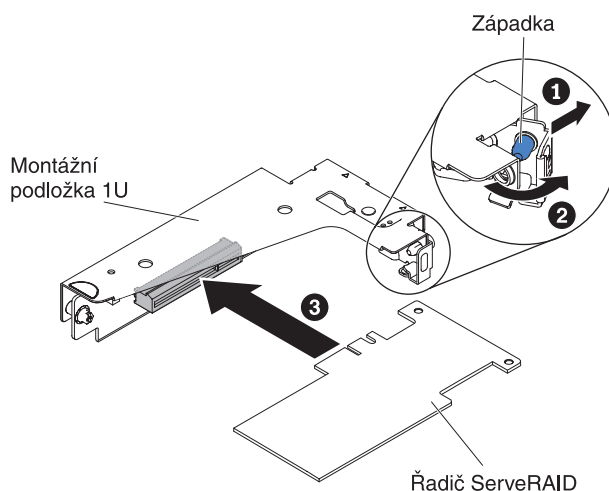
1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 35.
2. Ověřte, že je server vypnutý, všechny externí kabely a napájecí šňůry jsou odpojeny a kryt serveru byl odstraněn.
3. Pokud instalujete nový řadič ServeRAID nebo řadič vyměňujete dotkněte se antistatickým obalem s řadičem ServeRAID jakéhokoliv nenatřeného kovového povrchu na serveru. Pak vyjměte řadič ServeRAID z obalu.
4. Pokud instalujete nový řadič ServeRAID nebo vyměňujete řadič, který má baterii, postupujte takto:

- a. Vyjměte baterii z obalu.
 - b. Instalujte baterii a připojte ji k řadiči ServeRAID podle dokumentace dodané s řadičem ServeRAID či baterií nebo postupujte podle části “Instalace baterie řadiče ServeRAID na vzdálenou podložku baterie” na stránce 66.
5. Uvolněte západku a otočte příchytку karet do otevřené polohy.
 6. Umístěte řadič ServeRAID tak, aby se zářezy na něm srovnaly s konektorem na montážní podložce PCI.
 7. Zatlačte řadič ServeRAID do konektoru na montážní podložce tak, aby byl řádně usazen.

Montážní podložka PCI 2U:



Montážní podložka PCI 1U:



Upozornění: Neúplné vložení může způsobit poškození serveru nebo řadiče.

8. Připojte k řadiči ServeRAID všechny požadované kabely.

Upozornění:

- Při vedení kabelů nezablkujte žádné konektory ani větraný prostor okolo větráků.
 - Ověřte, že kabely nejsou vedeny nad součástmi umístěnými pod montážní podložkou PCI.
 - Ujistěte se, že kabely nejsou skřípnuty součástmi serveru.
9. Otočte příchytka karet do uzavřené polohy a ověřte, že příchytka správně zajišťuje adaptér ServeRAID. Uzamkněte příchytka zatlačením západky.
 10. Instalujte montážní podložku karty PCI 2 (viz "Instalace montážní podložky PCI" na stránce 90).

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 89.

Poznámky:

1. Při prvním spuštění serveru po instalaci řadiče ServeRAID s baterií zůstane obrazovka prázdná, zatímco řadič inicializuje baterii. To může trvat několik minut a poté bude proces spuštění pokračovat. Tento jev se vyskytne jen jednou.

Důležité: Proces inicializace musíte nechat dokončit. V opačném případě nebude baterie fungovat a server se nemusí spustit.

Baterie se dodává částečně nabitá na 30 % nebo méně. Spust'te server na 4 až 6 hodin, aby se baterie zcela nabil. Dioda LED přímo nad baterií na řadiči bude svítit až do okamžiku, kdy bude baterie zcela nabitá.

Až do úplného nabití baterie nastaví firmware řadiče mezipaměť řadiče na režim přímého zápisu a až po úplném nabití baterie povolí firmware řadiče opět režim opožděného zápisu.

2. Po restartování serveru budete mít možnost importovat existující nastavení pole RAID do nového řadiče ServeRAID.

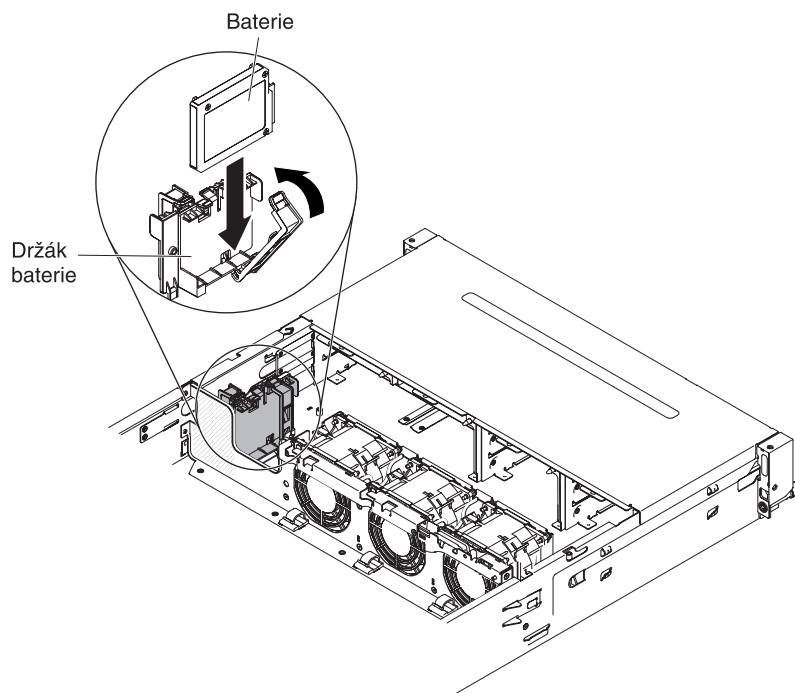
Instalace baterie řadiče ServeRAID na vzdálenou podložku baterie

Jednotka iBBU (intelligent Battery Backup Unit) je volitelná baterie řadiče ServeRAID. V této části bude nazývána *baterie*. Aby nedocházelo k přehřívání, poříd'te si kabel vzdálené baterie a instalujte baterii vzdáleně od řadiče ServeRAID.

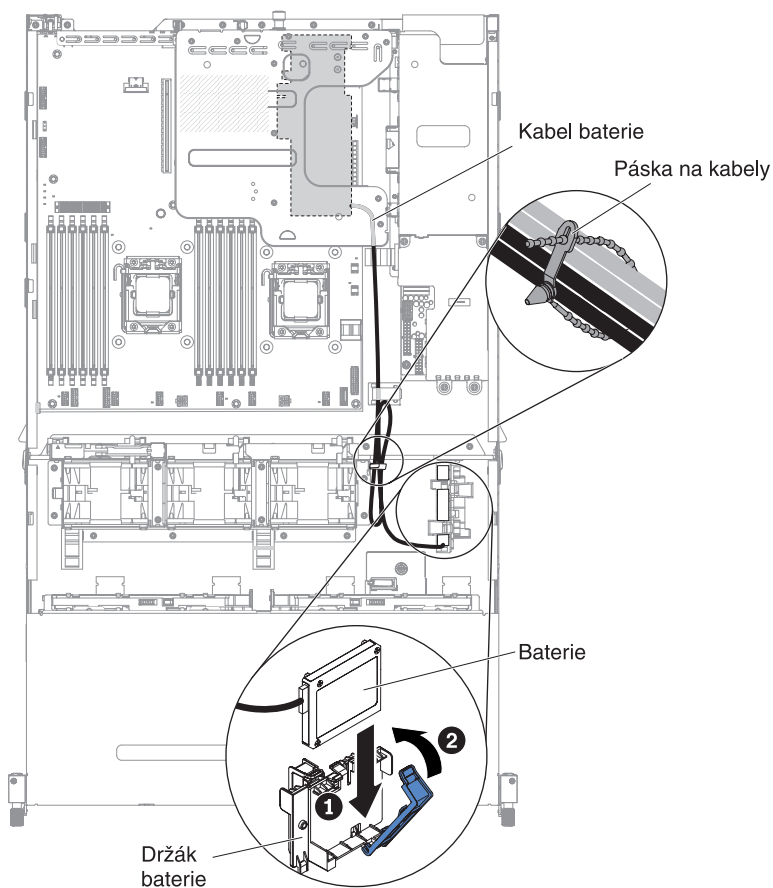
Na podložky vzdálené baterie na montážní podložce PCI lze instalovat až dvě baterie.

Baterii instalujte na podložku vzdálené baterie takto:

1. Přečt'ete si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 35.
2. Vypn'ete server a periferní zařízení a odpojte všechny napájecí šňůry a externí kabely (viz "Vypnutí serveru" na stránce 23).
3. Odstraňte kryt serveru (viz "Odstranění krytu serveru" na stránce 44).
4. Instalujte baterii do pozice baterie:
 - a. Srovnejte baterii podle obrázku a vložte ji do pozice baterie. Má-li baterie podložku, srovnejte čepy na podložce s otvory na pozici pro baterii, aby byla podložka zajištěna v pozici.
 - b. Otočte držák baterie do svislé polohy a zatlačte na něj, až zapadne a bude držet baterii pevně v pozici.



5. Připojte kabel vzdálené baterie ke konektoru baterie na adaptéru ServeRAID. Umístěte kabel vzdálené baterie v serveru podle obrázku.



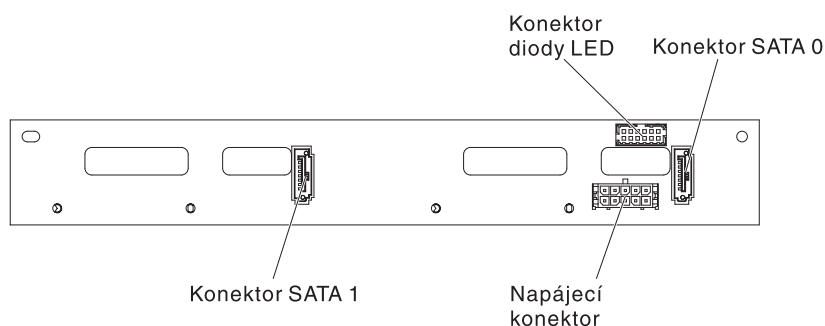
Upozornění: Ujistěte se, že kabel nebude přiskřípnut, nezakryje žádný konektor a nebude překážet žádné součásti na základní desce.

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 89.

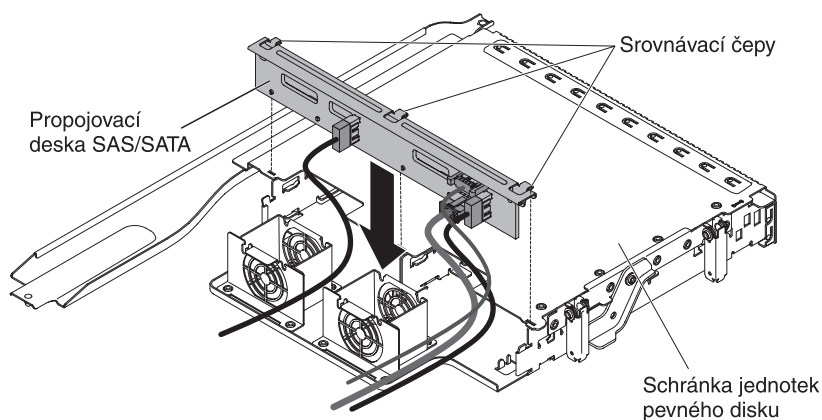
Instalace propojovací desky jednotek vyměnitelných za běhu na zadní schránku jednotek

Propojovací desku jednotek vyměnitelných za běhu pro volitelnou zadní schránku jednotek instalujte takto.

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 35.
2. Vypněte server a periferní zařízení a odpojte všechny napájecí šňůry a externí kabely (viz “Vypnutí serveru” na stránce 23).
3. Odstraňte kryt serveru (viz “Odstranění krytu serveru” na stránce 44).
4. Připojte kabel diody LED a datový a napájecí kabel SATA k propojovací desce.

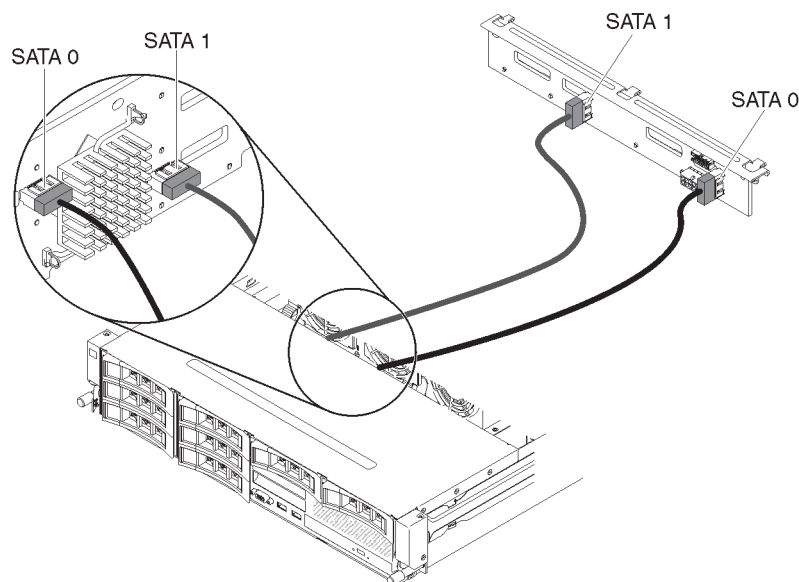


5. Srovnajte propojovací desku s její pozicí na zadní schránce jednotek.
6. Vložte propojovací desku do její pozice na zadní schránce jednotek. Ověřte, že jsou tři čepy správně umístěny v otvorech na zadní schránce jednotek.



7. Pokyny pro správné připojení kabelů od propojovací desky k serveru naleznete v části “Instalace volitelné zadní schránky jednotek vyměnitelných za běhu” na stránce 56.

Poznámka: Ověřte, že port 1 je připojen k portu 1 na obou propojovacích deskách. Také port 0 je připojen k portu 0 na obou propojovacích deskách.



8. Instalujte jednotky pevného disku vyměnitelné za běhu do zadní schránky jednotek (viz “Instalace jednotky pevného disku vyměnitelné za běhu” na stránce 54).

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části “Dokončení instalace” na stránce 89.

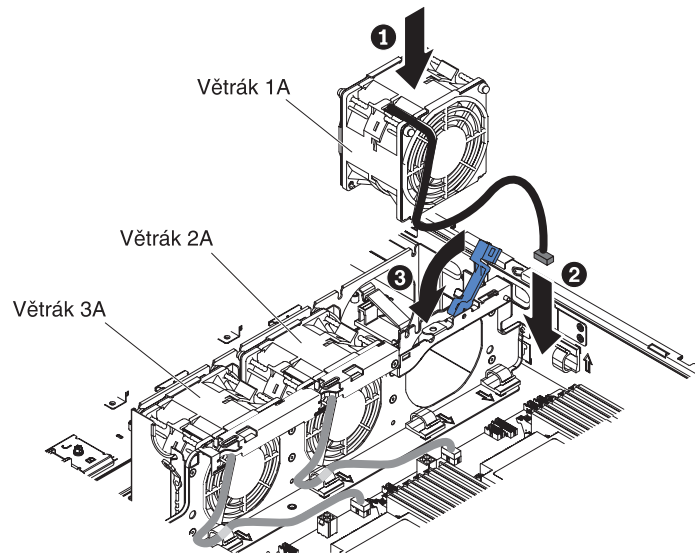
Instalace větráku

Aby bylo zajištěno správné chlazení, musí všechny větráky serveru neustále fungovat.

Upozornění: Pokud selže větrák, ihned ho vyměňte, aby server správně fungoval.

Umístění konektorů pro kabely větráků naleznete v části “Vnitřní konektory základní desky” na stránce 28.

1. Dotkněte se antistatickým obalem s novým větrákem jakéhokoliv nenatřeného kovového povrchu serveru. Pak vyjměte nový větrák z obalu.
2. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 35.
3. Vypněte server a periferní zařízení a odpojte všechny napájecí šňůry a externí kabely (viz “Vypnutí serveru” na stránce 23).
4. Odstraňte kryt serveru (viz “Odstranění krytu serveru” na stránce 44).
5. Pokud je instalovaná volitelná zadní schránka jednotek, otočte ji nahoru (viz “Otočení volitelné zadní schránky jednotek nahoru” na stránce 45).
6. Odstraňte montážní podložku PCI (viz “Odstranění montážní podložky PCI” na stránce 46).
7. Odstraňte vzduchovou clonu (viz “Odstranění vzduchové clony” na stránce 49).
8. Instalace větráku 1A:



9. Otočte modrý držák na schránce větráků nahoru.
10. Srovnejte větrák tak, aby jeho kabel směřoval k základní desce.
11. Vložte větrák do pozice a ověřte, že je správně usazen.
12. Připojte kabel větráku ke konektoru na základní desce.
13. Vložte kabel větráku do kabelové svorky.
14. Otočte modrý držák zpět do vodorovné polohy.
15. Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 89.

Instalace větráku 2A a 3A:

1. Srovnejte větrák tak, aby jeho kabel směřoval k základní desce.
2. Vložte větrák do pozice a ověřte, že je správně usazen.
3. Připojte kabel větráku ke konektoru na základní desce.
4. Vložte kabel větráku do kabelové svorky.
5. Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 89.

Instalace paměťového modulu

Následující poznámky popisují typy modulů DIMM (dual inline memory module) podporované serverem a další informace, které musíte zvážit při instalaci modulů DIMM:

- Zda server podporuje modul DIMM, který instalujete, zjistíte na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>, která obsahuje seznam modulů DIMM podporovaných serverem.
- 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 pouze standardní moduly DIMM (dual inline memory module), DDR3 (double-data-rate 3), 1066, 1333 či 1600 MHz, SDRAM (synchronous dynamic random-access memory) s funkcí ECC (error correcting code).
- Údaje o modulu DIMM DDR3 naleznete na štítku modulu v následujícím formátu:
ggg eRxff-PC3-wwwwwm-aa-bb-cc-dd

kde:

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

e je počet řad

1 = jednořadý

2 = dvouřadý

4 = čtyřřadý

ff je organizace zařízení (bitová šířka)

4 = x4 (4 DQ linky na SDRAM)

8 = x8

16 = x16

wwwww je šířka pásma modulu DIMM, v MB/s

6400 = 6,40 GB/s (PC3-800 SDRAM, 8bytová primární datová sběrnice)

8500 = 8,53 GB/s (PC3-1066 SDRAM, 8bytová primární datová sběrnice)

10600 = 10,66 GB/s (PC3-1333 SDRAM, 8bytová primární datová sběrnice)

12800 = 12,80 GB/s (PC3-1066 SDRAM, 8bytová primární datová sběrnice)

14900 = 14,93 GB/s (PC3-1066 SDRAM, 8bytová primární datová sběrnice)

17000 = 17,06 GB/s (PC3-2133 SDRAM, 8bytová primární datová sběrnice)

m je typ modulu DIMM

E = UDIMM (Unbuffered DIMM) s kódem ECC (datová sběrnice modulu x72 bitů)

R = registrovaný modul DIMM (RDIMM)

U = UDIMM (Unbuffered DIMM) bez kódu ECC (datová sběrnice modulu x64 bitů)

L = modul DIMM se sníženou zátěží (LRDIMM)

aa prodleva CAS, pro hodiny na maximální provozní frekvenci

bb úroveň kódování a dodatků JEDEC SPD

cc referenční návrh pro konstrukci modulu DIMM

dd číslo verze referenčního návrhu modulu DIMM

- Neinstalujte spolu registrované a nebufrované moduly DIMM ve jednom serveru.
- Server podporuje moduly DIMM 1,35 V (nízkonapětové) a 1,5 V.
- Server podporuje až 12 modulů DIMM (jednořadých, dvouřadých či čtyřřadých) na základní desce. Instalujete-li do serveru společně jednořadé, dvouřadé a čtyřřadé moduly DIMM, je nutné instalovat čtyřřadé moduly DIMM nejdříve. Je-li instalován jeden čtyřřadý modul DIMM, musí být instalován v konektoru DIMM 1.

Poznámka: Typ modulu DIMM zjistíte podle štítku na modulu DIMM. Údaj na štítku je ve tvaru xxx nRxxx PC3-xxxxx-xx-xx-xx-xx. Číslice před písmenem R udává, zda je modul DIMM jednořadý (n=1) nebo dvouřadý (n=2).

- Pro server jsou dostupné moduly DIMM 4 GB, 8 GB, 16 GB a 32 GB (až budou dostupné).
- Server podporuje záložní paměť. Záložní paměť je vyhrazená pro případ selhání modulu DIMM. Velikost záložní paměti se odečítá z celkové velikosti dostupné paměti. Záložní paměť poskytuje méně redundance než zrcadlení paměti. Je-li dosažen předem nastavený práh opravitelných chyb, je obsah vadných modulů

DIMM zkopírován na záložní paměť a vadné moduly DIMM jsou vypnuty. Záložní paměť zapnete v konfiguračním programu nabídkou System Settings > Memory.

- Základní deska serveru podporuje minimálně 2 GB a maximálně 384 GB systémové paměti.

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 95.

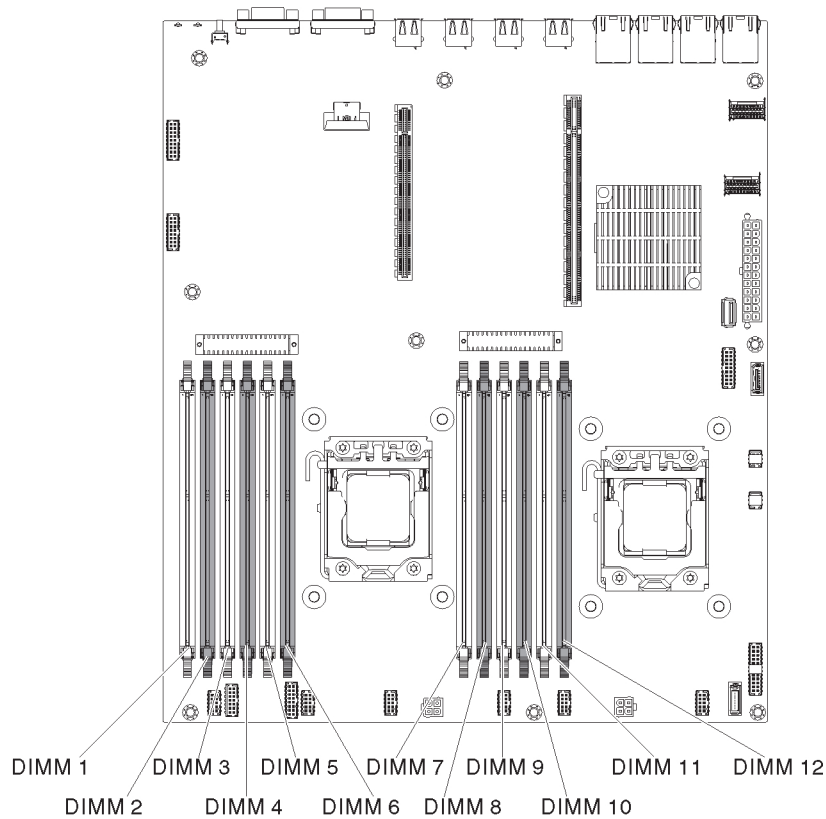
- Tabulka ukazuje přiřazení konektorů DIMM k mikroprocesorům:

Tabulka 4. Přiřazení konektorů DIMM k mikroprocesorům

Mikroprocesor	Konektory DIMM přiřazené k mikroprocesoru
Mikroprocesor 1	1 až 6
Mikroprocesor 2	7 až 12

- Po instalaci modulu DIMM ho server automaticky zapne, není třeba spouštět konfigurační program a zapínat nový modul DIMM ručně.
- Maximální provozní rychlost serveru je dána nejpomalejším modulem DIMM instalovaným v serveru.
- Server poskytuje jednokanálové zrcadlení paměti. Paměťový kanál 2 je zrcadlený kanálem 3. Zrcadlení poskytuje redundanci ale snižuje velikost využitelné paměti na jednu třetinu. Konektory DIMM 1, 2, 7 a 8 kanálu 1 nejsou v režimu zrcadlení paměti využívány.
- Pro každý mikroprocesor musí být instalován alespoň jeden modul DIMM. Například, má-li server dva mikroprocesory, je nutné instalovat nejméně dva moduly DIMM.
- Server je dodáván nejméně s jedním modulem DIMM instalovaným v konektoru 1. Při instalaci dalších modulů DIMM použijte pořadí uvedené v tabulkách, aby systém dosáhl optimálního výkonu.
- Server podporuje režim nezávislých kanálů, režim záložní paměti a režim zrcadlení.

Pořadí instalace modulů DIMM



Další moduly DIMM instalujte v pořadí, které ukazuje Tabulka 5, aby byl zachován výkon.

Tabulka 5. Pořadí instalace modulů DIMM pro normální (nezrcadlený) režim

Počet mikroprocesorů	Pořadí použití konektorů DIMM
1	1, 3, 5, 2, 4, 6
2	1, 7, 3, 9, 5, 11, 2, 8, 4, 10, 6, 12

Tabulka zobrazuje seznamy konektorů DIMM pro každý kanál.

Tabulka 6. Konektory DIMM na kanálech paměti

Mikroprocesor	Kanál	Konektory DIMM
Mikroprocesor 1	Kanál 1	1, 2
	Kanál 2	3, 4
	kanál 3	5, 6

Tabulka 7. Konektory DIMM na kanálech paměti

Mikroprocesor	Kanál	Konektory DIMM
Mikroprocesor 2	Kanál 1	7, 8
	Kanál 2	9, 10
	kanál 3	11, 12

Zrcadlení paměti

Režim zrcadlení 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. Zrcadlení paměti zapnete pomocí konfiguračního programu. Postup zapnutí zrcadlení paměti naleznete v části "Použití konfiguračního programu" na stránce 98. Chcete-li použít zrcadlení paměti, zvažte tyto informace:

- Moduly DIMM musí být instalované v párech. Moduly DIMM v každém páru musí mít stejnou velikost a typ.
- V režimu zrcadlení paměti je maximální množství využitelné paměti sníženo na třetinu množství instalované paměti. Pokud například instalujete 96 GB paměti s moduly RDIMM, je v režimu zrcadlení dostupných pouze 32 GB paměti.
- Konektory DIMM 1, 2, 7 a 8 kanálu 1 nejsou v režimu zrcadlení paměti využívány.

Tabulka udává pořadí instalace modulů DIMM pro režim zrcadlení paměti.

Tabulka 8. Pořadí instalace modulů DIMM (režim zrcadlení paměti)

Počet mikroprocesorů	Konektory DIMM
1	3, 5
	4, 6
2	3, 5
	9, 11
	4, 6
	10, 12
Poznámka: Konektory DIMM 1, 2, 7 a 8 kanálu 1 nejsou v režimu zrcadlení paměti využívány.	

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

Chcete-li použít zrcadlení paměti, zvažte tyto informace:

- V režimu záložní paměti je jedna řada DIMM v každém obsazeném kanálu rezervovaná jako záložní paměť. Záložní řada není dostupná jako aktivní paměť. Pokud selže aktivní řada paměti, je její obsah zkopírován do záložní řady, která se stane aktivní. Velikost záložní řady musí být stejná nebo větší než velikost ostatních řad na stejném kanálu.
- Moduly DIMM musí být instalované ve trojicích. Moduly DIMM v každé trojici musí mít stejnou velikost a typ.
- Tabulka obsahuje pořadí instalace modulů DIMM pro režim záložní paměti na serveru s jedním a dvěma mikroprocesory:

Tabulka udává pořadí instalace modulů DIMM pro každý mikroprocesor v režimu záložní paměti:

Tabulka 9. Pořadí instalace modulů DIMM v záložním režimu

Počet mikroprocesorů	Konektory DIMM
1	1, 2 3, 4 5, 6
2	1, 2 7, 8 3, 4 9, 10 5, 6 11, 12

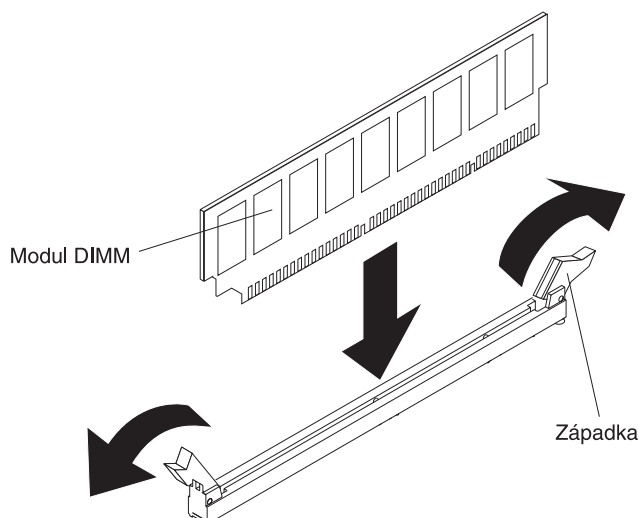
Instalace modulu DIMM

Modul DIMM instalujte takto:

Poznámka: Liché konektory DIMM jsou bílé a sudé konektory DIMM jsou černé.

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 35.
2. Vypněte server a periferní zařízení, odpojte napájecí šňůry a všechny externí kabely (viz “Vypnutí serveru” na stránce 23).
3. Odstraňte kryt serveru (viz “Odstranění krytu serveru” na stránce 44).
4. Pokud je instalovaná volitelná zadní schránka jednotek, otočte ji nahoru (viz “Otočení volitelné zadní schránky jednotek nahoru” na stránce 45).
5. Odstraňte montážní podložku PCI (viz “Odstranění montážní podložky PCI” na stránce 46).
6. Odstraňte vzduchovou clonu (viz “Odstranění vzduchové clony” na stránce 49).
7. Opatrně otevřete západky na obou koncích konektoru DIMM.

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



8. Dotkněte se antistatickým obalem s modulem DIMM jakéhokoliv nenatřeného kovového povrchu serveru. Pak vyjměte modul DIMM z obalu.
9. Obrátte modul DIMM tak, aby se výřezy modulu DIMM srovnaly s konektorem.
10. Vložte modul DIMM do konektoru tak, že srovnáte okraje modulu DIMM s drážkami na koncích konektoru DIMM. 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.

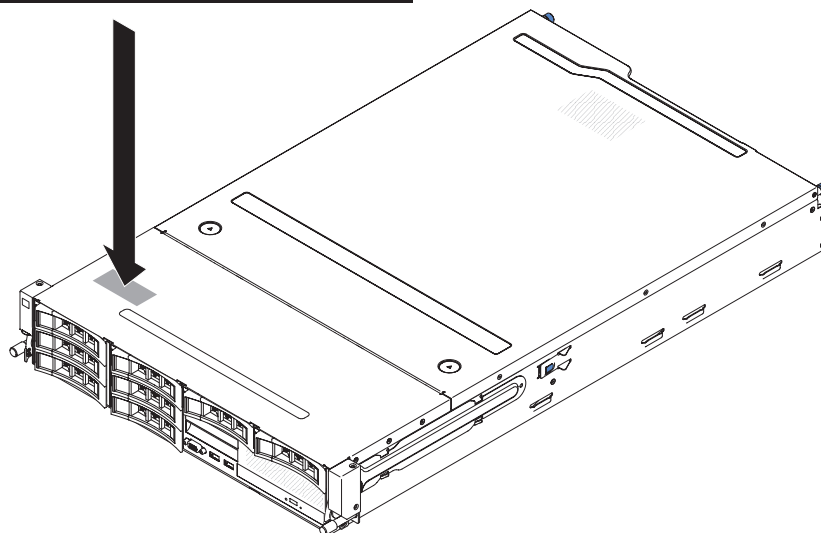
Důležité: Je-li mezi modulem DIMM a západkami mezera, nebyl modul DIMM vložen správně. Otevřete západky, vyjměte modul DIMM a znovu ho vložte.

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 89. Ověřte v konfiguračním programu, že jsou všechny moduly DIMM rozpoznány a zapnuté.

Instalace druhého mikroprocesoru

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

- Server podporuje vícejádrové mikroprocesory Intel Xeon určené pro patici LGA 1356. Mikroprocesory mají až osm jader, vestavěný řadič paměti, propojení QPI a sdílenou poslední mezipaměť. Seznam podporovaných mikroprocesorů naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- Instalujete-li mikroprocesor Intel E5-1403, E5-1407 nebo Intel E5-1410, připevněte informační štítek mikroprocesoru na přední část serveru podle obrázku.



- Oba procesory musí mít stejnou rychlost QPI (QuickPath Interconnect), frekvenci řadiče vnitřní paměti, frekvenci jádra, napájení, velikost mezipaměti a typ.
- Přečtěte si dokumentaci dodanou s mikroprocesorem a zjistěte, zda není nutné aktualizovat firmware serveru. Nejnovější verzi firmwaru serveru a další aktualizace kódu serveru získáte takto:
 1. Otevřete webovou stránku <http://www.ibm.com/systems/support/>.
 2. V části **Product support** klepněte na **System x**.
 3. V části **Popular links** klepněte na **Software and device drivers**.
 4. Klepnutím na **System x3630 M4** zobrazíte dostupné soubory pro příslušný server.
- (Volitelné) Získejte operační systém podporující technologii SMP. Seznam podporovaných operačních systémů a volitelných součástí serveru naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- Chcete-li si objednat další mikroprocesory, kontaktujte obchodního zástupce nebo autorizovaného prodejce IBM.
- Rychlosti mikroprocesoru jsou u tohoto serveru nastavovány automaticky, nemusíte tedy nastavovat žádné propojky či přepínače frekvence mikroprocesoru.
- Je-li nutné vyměnit mikroprocesor, obraťte se na servis.

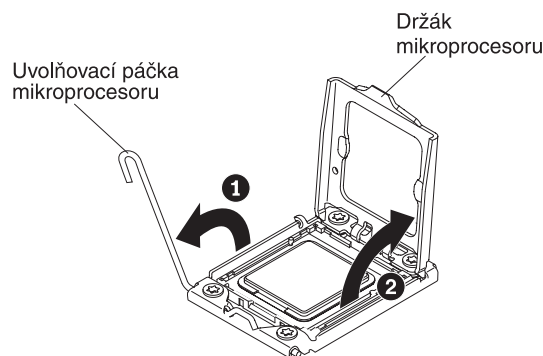
- Je-li ochranný kryt tepelně vodivé pasty (například plastový kryt nebo páska) z chladiče odstraněný, nedotýkejte se tepelně vodivé pasty na chladiči a chladič nepokládejte.
- Při instalaci druhého mikroprocesoru neodstraňujte ze základní desky první mikroprocesor.

Upozornění:

- Spouštěcí (zaváděcí) mikroprocesor musí být vždy instalován v patici mikroprocesoru 1 na základní desce.
- Aby server fungoval správně po instalaci dalšího mikroprocesoru, použijte kompatibilní mikroprocesor a instalujte alespoň jeden modul DIMM do konektoru DIMM pro mikroprocesor 2.

Další mikroprocesor instalujte takto:

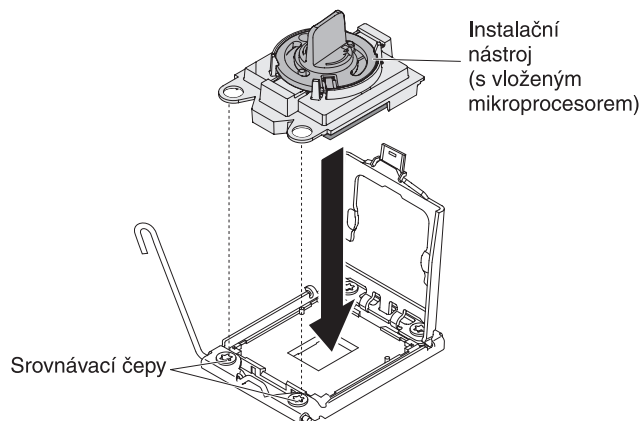
1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 35.
2. Vypněte server a odpojte všechny napájecí šňůry a externí kabely (viz “Vypnutí serveru” na stránce 23).
3. Odstraňte kryt serveru (viz “Odstranění krytu serveru” na stránce 44).
4. Pokud je instalovaná volitelná zadní schránka jednotek, otočte ji nahoru (viz “Otočení volitelné zadní schránky jednotek nahoru” na stránce 45).
5. Odstraňte montážní podložku PCI (viz “Odstranění montážní podložky PCI” na stránce 46).
6. Odstraňte vzduchovou clonu (viz “Odstranění vzduchové clony” na stránce 49).
7. Vyhledejte patici druhého mikroprocesoru na základní desce (viz “Vnitřní konektory základní desky” na stránce 28).
8. Uvolněte páčku tak, že na ni zatlačíte dolů a do strany a otočíte ji nahoru do otevřené polohy.
9. Otevřete držák mikroprocesoru za výstupek na horní straně. Ponechte držák v otevřené poloze.



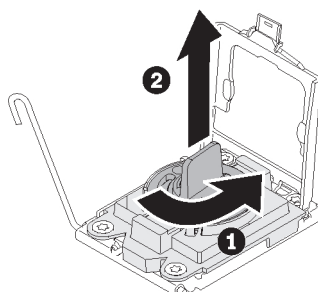
Upozornění: Nedotýkejte se konektorů na mikroprocesoru a na patici mikroprocesoru.

10. Je-li mikroprocesor již vložen do instalačního nástroje, uvolněte kraje krytu a odstraňte kryt z instalačního nástroje.
11. Instalujte mikroprocesor:
 - a. Srovnejte otvory na instalačním nástroji se šrouby na držáku mikroprocesoru a položte instalační nástroj na mikroprocesor. Otočením držadla instalačního nástroje ve směru hodinových ručiček zajistíte mikroprocesor v nástroji.

Poznámka: Mikroprocesor lze do patice vložit pouze jedním způsobem.

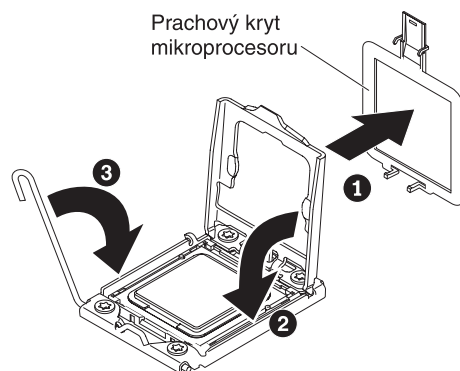


- b. Otočením držadla instalačního nástroje proti směru hodinových ručiček vložte mikroprocesor do patice.



Upozornění:

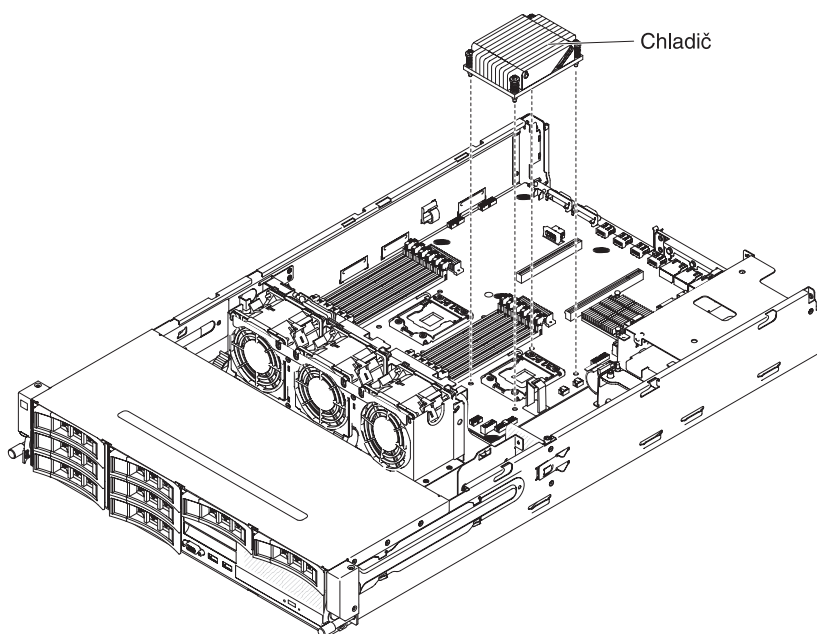
- Nezatlačujte mikroprocesor do patice.
 - Nedotýkejte se kontaktů na patici mikroprocesoru. Kontakty patice jsou křehké. Poškození kontaktů může vyžadovat výměnu základní desky.
 - Před uzavřením držáku mikroprocesoru ověřte, že je mikroprocesor správně orientovaný a srovnaný s paticí.
 - Nedotýkejte se tepelně vodivé pasty na spodní části chladiče a na vrchní části mikroprocesoru. Pokud se tepelně vodivé pasty dotknete, dojde k jejímu znečištění a porušení rovnoměrného nanesení pasty. Dojde-li k znečištění tepelně vodivé pasty na mikroprocesoru nebo chladiči, je nutné ji nanést znovu.
- c. Odstraňte kryt mikroprocesoru a uložte ho na bezpečném místě.
- d. Zavřete držák mikroprocesoru.
- e. Uzavřete uvolňovací páčku mikroprocesoru tak, že na ní zatlačíte směrem dolů a zajistíte ji pod západkou na držáku mikroprocesoru.



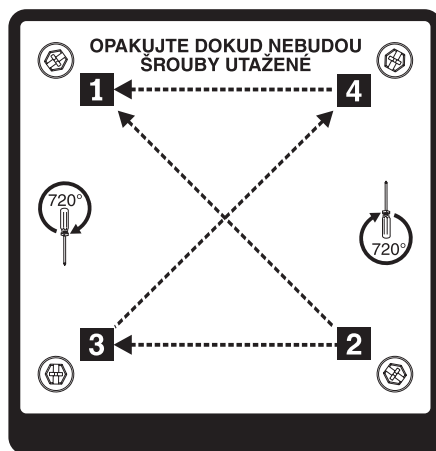
12. Instalujte chladič mikroprocesoru:

Upozornění: Po odstranění plastového krytu se nedotýkejte tepelně vodivé pasty na spodní straně chladiče ani chladič nepokládejte. Pokud se tepelně vodivé pasty dotknete, dojde k jejímu znečištění. Je-li tepelně vodivá pasta znečištěna, obraťte se na servisní středisko IBM a objednejte náhradní sestavu tepelně vodivé pasty. Pokyny k instalaci tepelně vodivé pasty naleznete v části "Tepelně vodivá pasta" na stránce 83.

- a. Odstraňte ochrannou pásku ze spodní části chladiče.
- b. Srovnejte otvory pro šrouby na chladiči s otvory na základní desce a položte chladič na mikroprocesor stranou s tepelně vodivou pastou dolů.



- c. Zatlačte na šroubky a utáhněte je šroubovákem. Obrázek ukazuje pořadí utahování šroubů. Tento obrázek je také na horní části chladiče. Začněte šroubem "1" a pokračujte šrouby "2", "3" a "4". Pokud je to možné, postupně každý šroub utáhněte o dvě otáčky. Pokračujte, dokud nebudou všechny šrouby utažené. Šrouby nepřetáhněte nadměrnou silou. Používáte-li momentový klíč, utahujte šrouby silou 8,5 až 13 Nm (6,3 až 9,6 ft.lb).



Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části “Dokončení instalace” na stránce 89.

Tepelně vodivá pasta

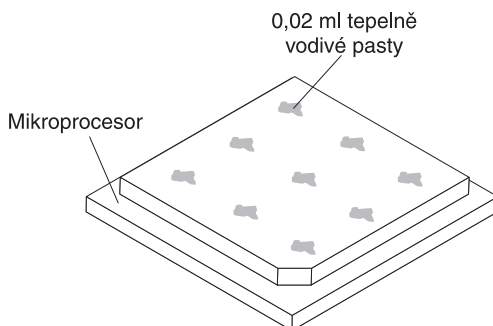
Tepelně vodivou pastu je nutné vyměnit, byl-li chladič odstraněn z mikroprocesoru a bude znovu instalován nebo byla-li pasta znečištěna.

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

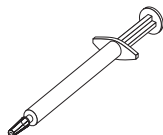
1. Položte chladič na čistou pracovní plochu.
2. Vyndejte čisticí utěrku z obalu a úplně ji rozbalte.
3. Utěrkou odstraňte tepelně vodivou pastu ze spodní části chladiče.

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 vyhod'te.



5. Pomocí injekce naneste devět rovnoměrně rozmístěných kapek o obsahu 0,02 ml na horní část mikroprocesoru.



Poznámka: Injekce je značena po 0,01 ml. Pokud je pasta správně nanесena, zůstane v injekci přibližně polovina (0,22 ml) tepelně vodivé pasty.

Instalace napájecího zdroje vyměnitelného za běhu

Tato část obsahuje popis napájecích zdrojů, které server podporuje, a informace potřebné při instalaci napájecího zdroje:

- Zda server podporuje napájecí zdroj, který instalujete, zjistíte na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- server standardně dodáván s jedním napájecím zdrojem vyměnitelným za běhu 550 W nebo 750 W. Vstupní napětí je 110 V nebo 220 V s automatickým rozpoznáním.

Poznámka: V serveru nelze spolu instalovat napájecí zdroje se vstupním napětím 110 V a 220 V nebo zdroje s výkonem 550 W a 750 W.

- 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.
- Server lze provozovat v plné konfiguraci s jedním napájecím zdrojem. Pro redundanci napájení je nutné instalovat druhý napájecí zdroj vyměnitelný za běhu.

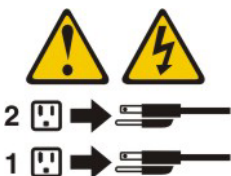
Poznámka: V serveru nelze spolu instalovat vysoce výkonné napájecí zdroje a napájecí standardní zdroje.

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:



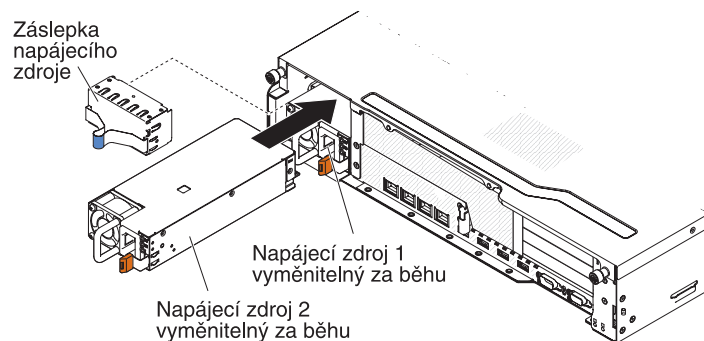
POZOR:

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.

Upozornění: Aby bylo zajištěno správné chlazení při běžném provozu, musí každá pozice napájecího zdroje obsahovat napájecí zdroj nebo záslepku.



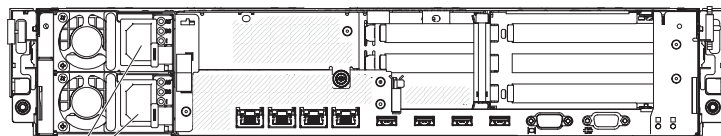
Napájecí zdroj instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 35.
2. Odstraňte záslepku napájecího zdroje z prázdné pozice tak, že zmáčknete západku po straně a vytáhnete záslepku z pozice. Záslepku uchovejte pro případ, že napájecí zdroj později odstraníte.

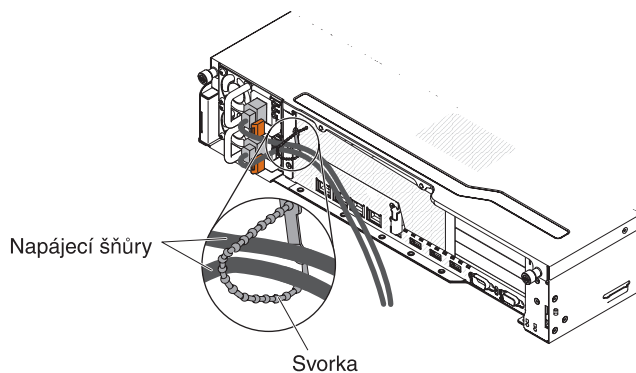
Důležité: Aby bylo zajištěno správné chlazení při běžném provozu, musí každá pozice napájecího zdroje obsahovat napájecí zdroj nebo záslepku.

3. Zasuňte napájecí zdroj do pozice, dokud nezaklapne jeho západka.
4. Připojte napájecí šňůru k napájecímu konektoru nového napájecího zdroje.

Obrázek ukazuje napájecí konektory na zadní straně serveru.



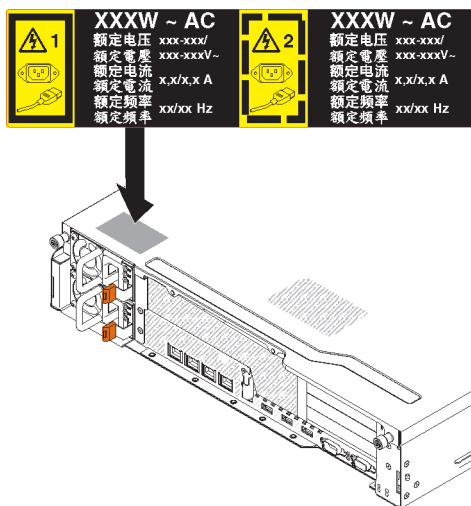
5. Ved'te napájecí šňůru svorkou, aby nedošlo k nechtěnému uvolnění napájecí šňůry.



6. Druhý konec napájecí šňůry připojte do řádně zapojené zásuvky.
7. Po zapnutí serveru ověřte, že dioda LED signalizující chybu zdroje nesvítí a že diody LED signalizující stav střídavého i stejnosměrného napájení svítí a ukazují tak, že napájecí zdroj funguje správně.
8. Pokud nahrazujete napájecí zdroj zdrojem s jiným výkonem, přelepte starý informační štítek na serveru novým štítkem dodaným s napájecím zdrojem. Napájecí zdroje serveru musí mít stejný výkon, aby server fungoval správně.

额定电压 xxx-xxx/xxx-xxx 额定电流 x.x/x.x 额定频率 xx/xx Hz	Produkt certifikován v Shenzhen, Čína Vyrobeno v Číně 中国制造	Apparaten skall anslutas till jordat uttag Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt Laite on liitettävä suojamaadoituskoskettimilla varustettuun pistorasiaan This device complies with part 15 of FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.	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。
额定电压 xxx-xxx/xxx-xxx 额定电流 x.x/x.x 额定频率 xx/xx Hz	製造商/Hersteller: IBM Corporation Copyright na kód a části zde uvedené. ©Copyright IBM Corp. 2012. Všechna práva vyhrazena. Canada ICES/NMB-003 Class/Classe 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。V C C I - A	廢電池請回收 EU Only NOM NYCE GS C UL US LISTED I.T.E. Equip. 167 G KCC-REM-IBC-7915 AR	R33026 伺服器 型号 MT: XXXX Model: xxx SN: SSSSSS MFG date: YYYYMMDD Product ID: PN:

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



10. Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 89.

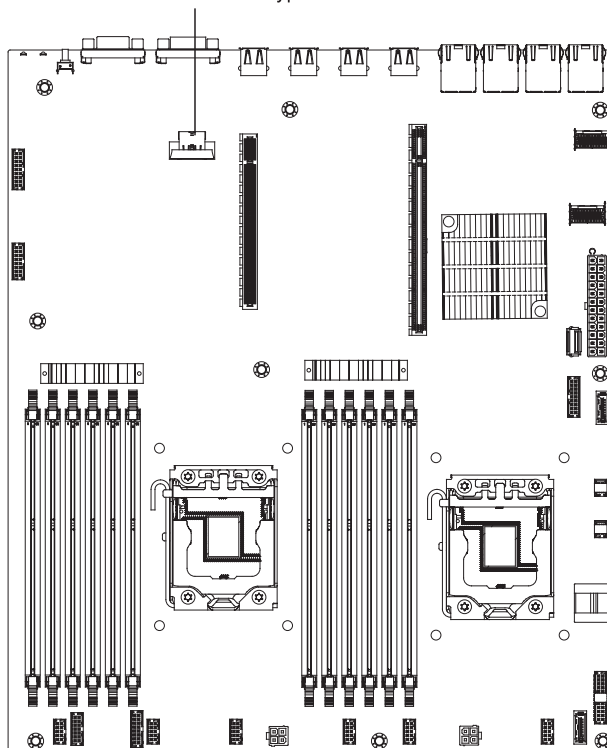
Instalace zařízení USB hypervisor

Program hypervisor je virtualizační platforma, která umožňuje, aby na jednom serveru běželo více operačních systémů současně. Podpora programu hypervisor je dostupná po pořízení a instalaci zařízení USB hypervisor, které obsahuje program hypervisor.

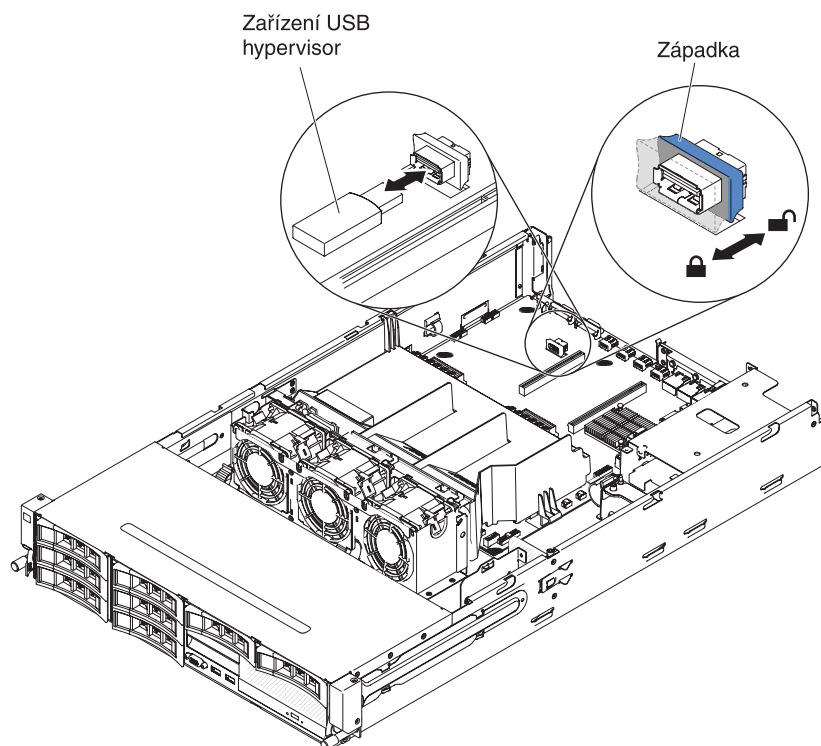
Zařízení USB hypervisor instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 35.
2. Vypněte server a periferní zařízení a odpojte všechny napájecí šňůry a externí kabely (viz “Vypnutí serveru” na stránce 23).
3. Odstraňte kryt serveru (viz “Odstranění krytu serveru” na stránce 44).
4. Pokud je instalovaná volitelná zadní schránka jednotek, otočte ji nahoru (viz “Otočení volitelné zadní schránky jednotek nahoru” na stránce 45).
5. Odstraňte montážní podložku PCI 1 (viz “Odstranění montážní podložky PCI” na stránce 46).
6. Nalezněte konektor pro zařízení USB hypervisor na základní desce.

Konektor zařízení USB hypervisor



7. Posuňte zámek na konektoru do odemknuté polohy.



8. Srovnajte zařízení USB hypervisor s konektorem na základní desce a zatlačte ho do konektoru, až bude řádně usazeno.
9. Posuňte zámek směrem k zařízení USB do uzamknuté polohy, dokud nebude pevně usazen.

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 89.

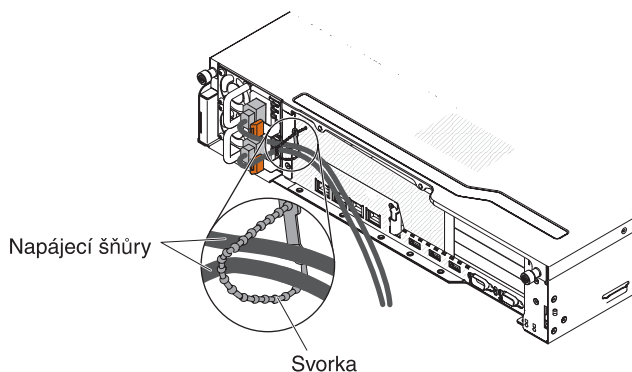
Poznámka: Server musíte nastavit, aby provedl zavedení ze zařízení USB hypervisor. Informace o zavedení programu hypervisor naleznete v části Kapitola 3, "Nastavení serveru", na stránce 95.

Dokončení instalace

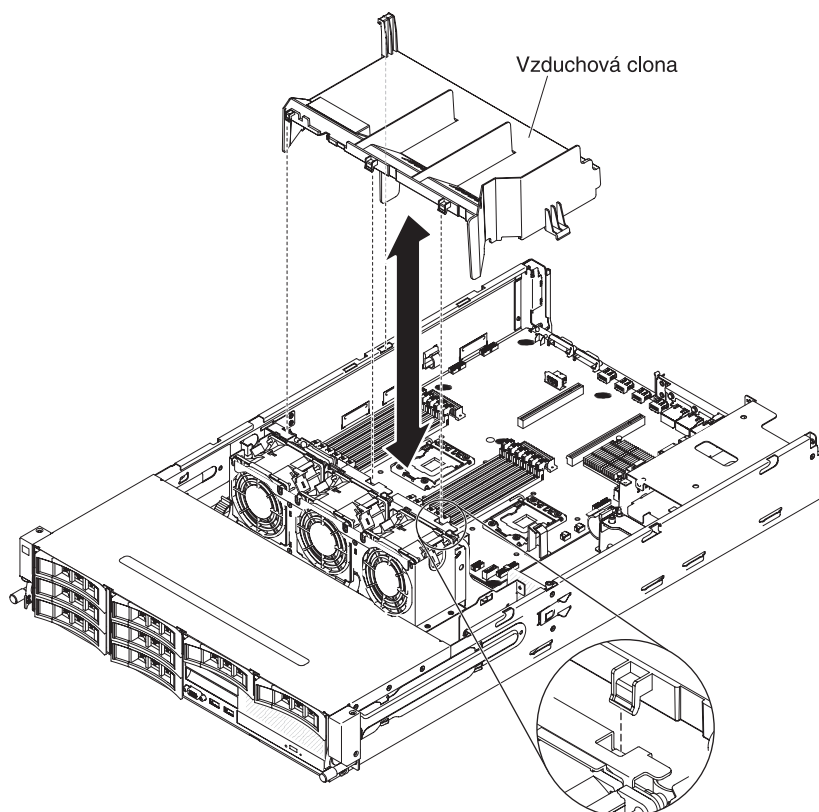
Instalaci dokončete takto:

1. Pokud jste odstranili vzduchovou clonu, vraťte ji zpět (viz “Instalace vzduchové clony” na stránce 90).
2. Pokud jste odstranili montážní podložku PCI, vraťte ji zpět (viz “Instalace montážní podložky PCI” na stránce 90).
3. Pokud je instalovaná volitelná zadní schránka jednotek, otočte ji dolů (viz “Otočení volitelné zadní schránky jednotek dolů” na stránce 93).
4. Pokud jste odstranili kryt serveru, vraťte ho zpět (viz “Instalace krytu serveru” na stránce 93).
5. Instalujte server do stojanu. Úplné pokyny pro montáž do stojanu a demontáž naleznete v dokumentu *Rack Installation Instructions* dodaném se serverem.
6. Postup připojení periferních zařízení a napájecích šňůr naleznete v části “Pohled zepředu” na stránce 12.

Poznámka: Ved'te napájecí šňůru svorkou, aby nedošlo k nechtěnému uvolnění napájecí šňůry.



Instalace vzduchové clony



Vzduchovou clonu instalujte takto:

1. Srovnejte výstupky na vzduchové cloně s otvory ve skříni.
2. Vložte vzduchovou clonu do serveru. Ověřte, že jsou výstupky na vzduchové cloně umístěny v otvorech ve skříni.

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.

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 89.

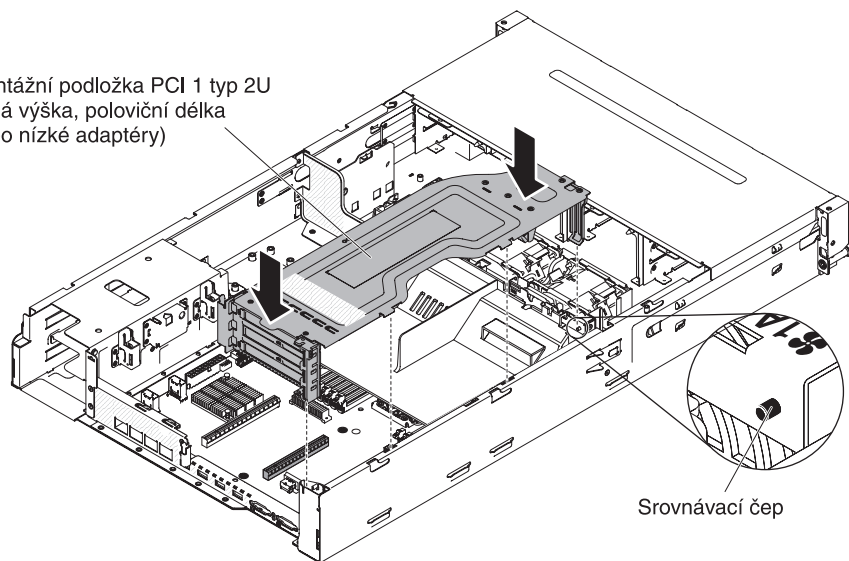
Instalace montážní podložky PCI

Montážní podložku PCI instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 35.
2. Ověřte, že jsou server a externí zařízení vypnuté a že jsou odpojeny všechny externí kabely a napájecí šňůry.
3. Vraťte zpět všechny karty a připojte vnitřní kabely odstraněné při předchozích postupech.
4. Srovnejte montážní podložku PCI s čepem a vodítky na skříni.

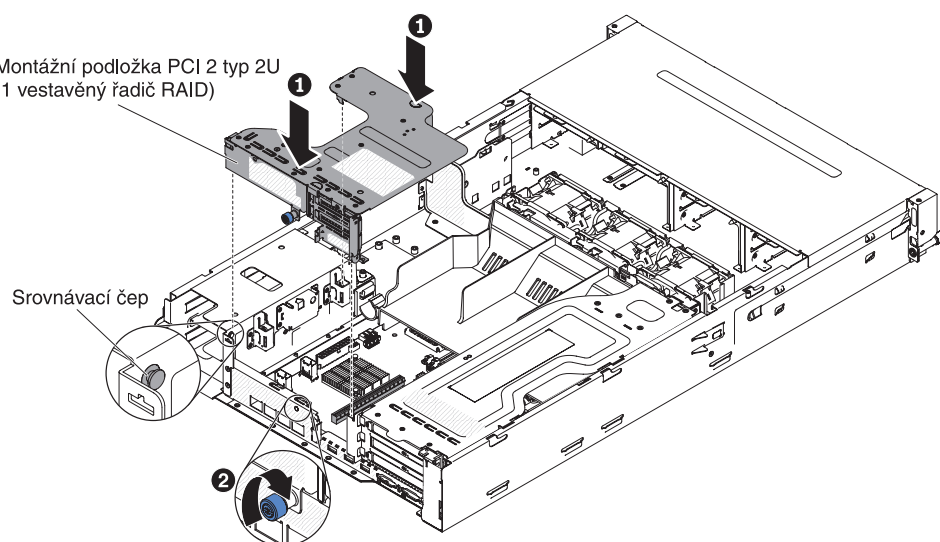
Montážní podložka PCI typu 2U:

Montážní podložka PCI 1 typ 2U
(plná výška, poloviční délka
nebo nízké adaptéry)



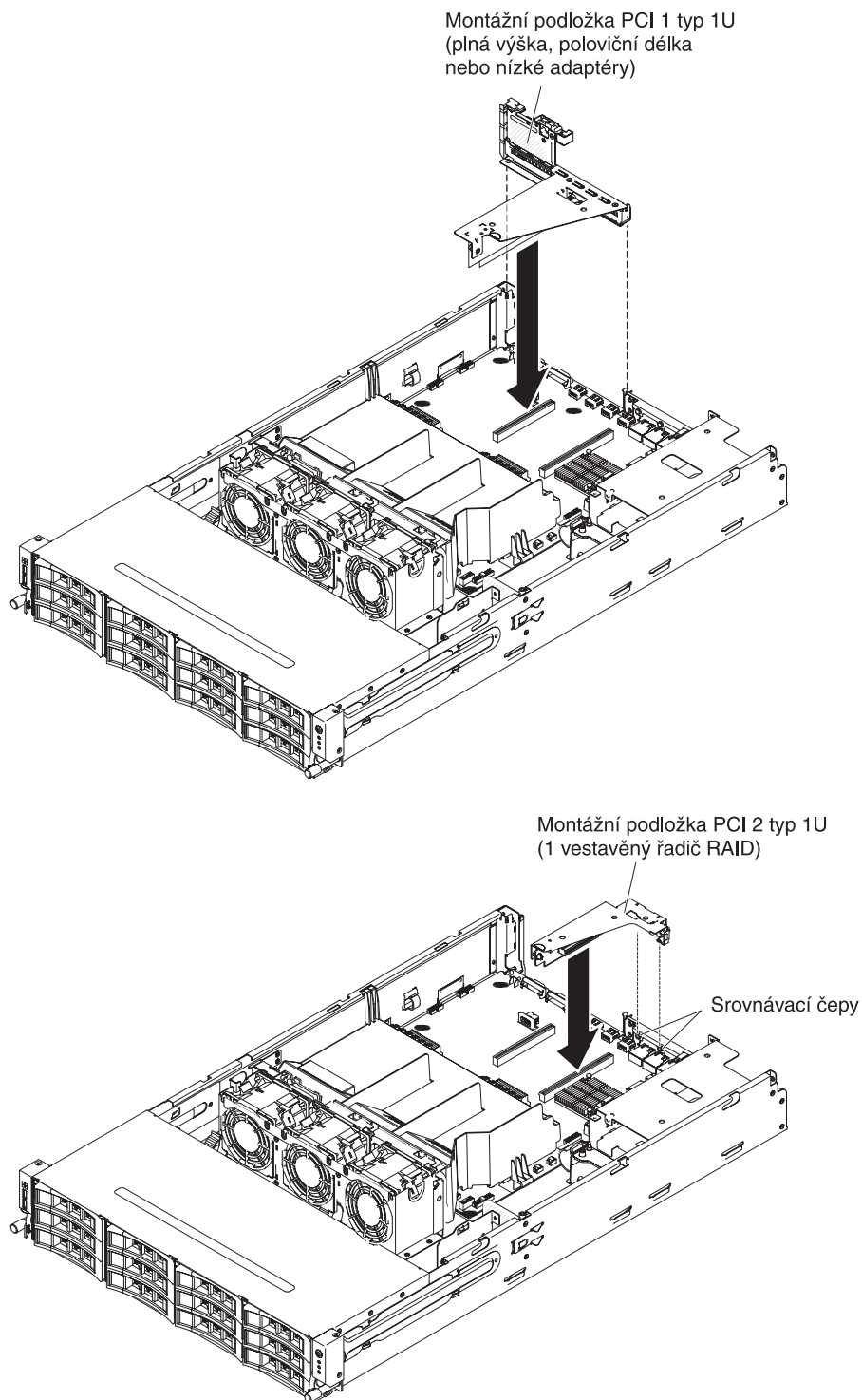
Srovnávací čep

Montážní podložka PCI 2 typ 2U
(1 vestavěný řadič RAID)



Srovnávací čep

Montážní podložka PCI typu 1U:



5. Zatlačením na modré dotykové body instalujte montážní podložku PCI do serveru. Ověřte, že je montážní podložka PCI řádně usazena v konektoru PCI na základní desce.

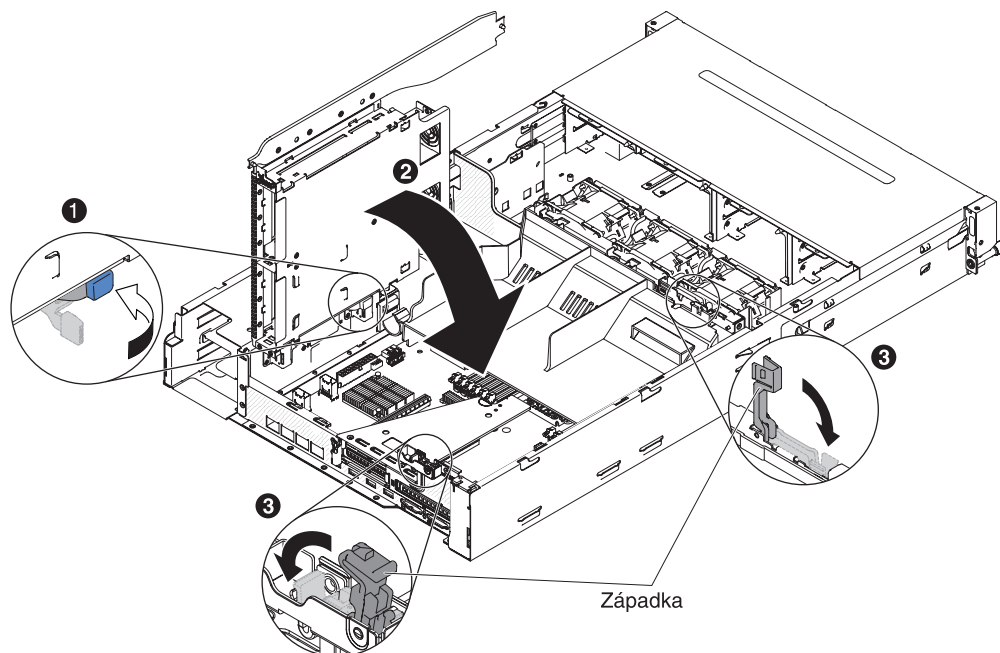
Upozornění: Ověřte, že nejsou skřípnuté žádné kabely.

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 89.

Otočení volitelné zadní schránky jednotek dolů

Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 35.

Zadní schránku jednotek vyměnitelných za běhu otočíte dolů takto:



1. Přepněte zarážku na spodní straně schránky jednotek do odemknuté polohy **1**.
2. Pomalu otočte schránku směrem dolů, až zapadne na své místo **2**.
3. Uzavřete modré západky na skříni **3**.

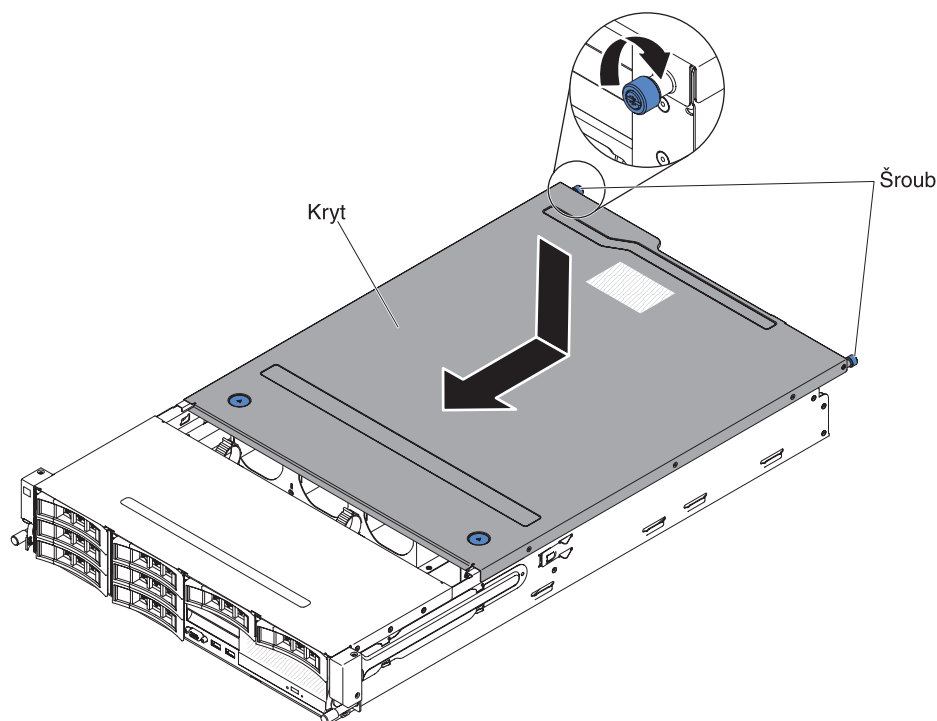
Instalace krytu serveru

Kryt serveru instalujte takto:

1. Ověřte, že jsou všechny vnitřní kabely správně vedeny.
2. Srovnejte kryt nad serverem (blíže k zadní části serveru), dokud se okraje krytu nenasunou přes skříň.

Upozornění: Před posunutím krytu dopředu ověřte, že všechny západky vpředu, vzadu a po stranách krytu jsou na správném místě na skříni. Jinak bude později těžké kryt odstranit.

3. Posuňte kryt dopředu, dokud nebude zcela uzavřen.



4. Zašroubujte šrouby na zadní části serveru, které připevňují kryt ke skříni.
5. Instalujte server do stojanu a zašroubujte dva šrouby na přední části serveru, které zajišťují server ve stojanu.

Upozornění: Pro instalaci serveru do stojanu jsou potřebné dvě osoby nebo více.

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 integrovaného řadiče Gigabit Ethernet naleznete v části "Nastavení řadiče Gigabit Ethernet" na stránce 109.

Kapitola 3. Nastavení serveru

Se serverem jsou dodávány následující konfigurační programy:

Aktualizace firmwaru

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.

Aktualizace jsou dodávány jako balíky UpdateXpress System Pack nebo jako obraz disku CD UpdateXpress. Balík aktualizací UpdateXpress System Pack obsahuje online aktualizace firmwaru a ovladačů zařízení pro váš server, které byly společně testovány. Pro získání a instalaci aktualizací UpdateXpress System Pack a jednotlivých aktualizací firmwaru a ovladačů zařízení použijte program UpdateXpress System Pack Installer. Další informace a program UpdateXpress System Pack Installer získáte na webové stránce ToolsCenter for System x and BladeCenter na adrese <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp> po klepnutí na **UpdateXpress System Pack Installer**.

Po klepnutí na aktualizaci se zobrazí informační stránka, která obsahuje seznam problémů, které tato aktualizace opravuje. Vyhledejte v seznamu váš konkrétní problém. I když není váš problém s seznamu uveden, aktualizace ho může vyřešit.

Instalujte všechny uvedené kritické aktualizace, které mají pozdější datum vydání než je datum vydání balíku UpdateXpress System Pack nebo obrazu disku CD UpdateXpress.

Firmware serveru je průběžně aktualizován a aktualizace jsou dostupné na webové stránce IBM. Chcete-li se informovat o nejnovějších verzích firmwaru, jako jsou firmware UEFI, kód VPD (vital product data), ovladače zařízení a firmware integrovaného modulu správy, otevřete webovou stránku <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>.

Upozornění: Před aktualizací firmware zálohujte všechna data uložená v modulu TPM (Trusted Platform Module) pro případ, že nový firmware změní vlastnosti modulu TPM. Pokyny naleznete v dokumentaci šifrovacího softwaru.

Stáhněte nejnovější firmware serveru a instalujte ho podle pokynů obsažených ve stažených souborech.

Pokud vyměníte zařízení v serveru, může být nutné aktualizovat firmware uložený v paměti zařízení nebo obnovit původní firmware z diskety nebo disku CD.

- Firmware UEFI je uložen v paměti ROM na základní desce.
- Firmware IMM2 je uložen v paměti ROM modulu IMM2 na základní desce.
- Firmware Ethernet je uložen v paměti ROM v řadiči Ethernet.
- Firmware ServeRAID je uložen v paměti ROM v řadiči ServeRAID.
- Firmware SATA je uložen v paměti ROM ve vestavěném řadiči SATA.
- Firmware SAS/SATA je uložen v paměti ROM v řadiči SAS/SATA na základní desce.

Nastavení serveru

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 97.

Kromě disku CD *ServerGuide Setup and Installation* můžete k přizpůsobení hardwaru serveru použít následující konfigurační programy:

- **Konfigurační program**

Konfigurační program je část základního systémového firmwaru pro vstup a výstup (BIOS). 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 98.

- **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 105.

- **Integrovaný modul správy IMM2**

Modul IMM2 (integrated management module II) slouží pro nastavení, aktualizaci firmwaru a dat SDR (sensor data record) a pro vzdálenou správu systému. Informace o použití modulu IMM2 naleznete v části “Použití integrovaného modulu správy IMM2” na stránce 106.

- **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 108.

- **Vzdálený přístup a zachycení modré obrazovky**

Funkce vzdáleného přístupu a zachycení modré obrazovky jsou integrovány v modulu IMM2. Pro zapnutí funkce vzdáleného přístupu je potřeba rozšíření integrovaného modulu správy (IBM Integrated Management Module Advanced Upgrade). Po instalaci rozšíření integrovaného modulu správy se aktivují funkce vzdáleného přístupu. 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. Pokud rozšíření integrovaného modulu správy nebylo dodáno se serverem, je možné ho objednat. Další informace o zapnutí funkcí vzdáleného přístupu naleznete v části “Použití funkcí vzdáleného přístupu a zachycení modré obrazovky” na stránce 108.

- **Nastavení řadiče Ethernet**

Informace o nastavení řadiče Ethernet naleznete v části “Nastavení řadiče Gigabit Ethernet” na stránce 109.

- **Konfigurace polí RAID**

Informace ke konfiguraci polí RAID najdete zde: “Konfigurace polí RAID” na stránce 110.

- **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 112.

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. Program ServerGuide 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**.

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 rozpoznaný hardware
- velikost diskové oblasti a typ systému souborů, které lze zvolit během nastavení

Poznámka: Webové stránky IBM jsou průběžně aktualizovány. Skutečný postup se může od zde uvedeného mírně 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 RAID pro vytvoření logických disků.

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

Po spuštění disku CD *ServerGuide Setup and Installation* vás program vyzve k provedení těchto úloh:

- výběr jazyka
- výběr rozvržení klávesnice a země
- zobrazení přehledu funkcí programu ServerGuide
- zobrazení souboru README s radami pro instalaci vašeho operačního systému a adaptéru
- spuštění instalace operačního systému (budete potřebovat disk CD s operačním systémem)

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 na adrese <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Použití konfiguračního programu

Konfigurační program použijte pro provedené těchto úloh:

- 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 40 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. 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.

- **Adapters and UEFI Drivers**

Touto položkou zobrazíte údaje o adaptérech a ovladačích instalovaných v serveru kompatibilních s UEFI 1.10 a UEFI 2.0.

- **Processors**

Touto položkou lze zobrazit nebo změnit nastavení procesoru.

- **Memory**

Touto položkou lze zobrazit nebo změnit nastavení paměti. Zrcadlení paměti nastavíte nabídkou **System Settings** → **Memory** → **Memory Mode** → **Mirrored**.

– 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.

- Active Energy Manager

Touto položkou lze zapnout nebo vypnout omezení spotřeby proudu. Zapnete-li omezení spotřeby proudu, program Active Energy Manager omezí maximální množství proudu, které server může spotřebovat.

Poznámka: Je dostupná, pouze je-li položka **System Settings → Processors → Processor Performance States** zapnuta.

- Power/Performance Bias

Touto položkou nastavíte způsob správy napájení mikroprocesoru. Možné hodnoty jsou Platform Controlled (systém) nebo OS Controlled (operační systém). Některé operační systémy tuto funkci nepodporují.

- Platform Controlled

Touto položkou nastavíte vztah mezi výkonem a spotřebou proudu. Hodnota Maximum Performance vypne funkce správy napájení a umožní využití režimu turbo. Hodnota Minimal Power nastaví nejširší využití funkcí správy napájení pro nejnižší spotřebu a vypne režim turbo.

Poznámka: Je dostupná, pouze je-li položka **System Settings → Power → Power/Performance Bias → Platform Controlled** zapnuta.

- Workload Configuration

Touto položkou nastavíte vztah mezi šířkou pásma I/O a vyvážením zátěže. Hodnota I/O sensitive dává vyšší šířku pásma I/O při použití rozšiřujících karet. Hodnota Balanced poskytuje dostatek frekvence pro pracovní zátěž, jsou-li jádra mikroprocesoru nečinná.

– Operating Modes

Touto položkou lze zobrazit nebo změnit provozní režim (výkonnost a spotřebu proudu). Touto položkou nastavíte připravený režim provozu pro maximální úsporu proudu, maximální účinnost nebo maximální výkon.

- Choose Operating Mode

Vyberte režim provozu, který vám vyhovuje. Úspora proudu a výkon také značně závisí na hardwaru a používaném softwaru. Vyberete-li připravený režim provozu, nebude možné změnit nastavení nízké úrovně, která budou nedostupná.

- Memory Speed

Vyberte požadovanou rychlost paměti. Maximum performance poskytuje maximální výkon. Balanced poskytuje vyvážení mezi výkonem a spotřebou proudu. Minimal power poskytuje nejvyšší úsporu proudu.

- Memory Power Management

Umožňuje zapnout a vypnout správu napájení paměti. Vypnutí správy napájení paměti poskytuje nejvyšší výkon a nejmenší úsporu proudu. Hodnota Automatic je vhodná pro většinu aplikací.

- Proc Performance States

Umožňuje zapnout a vypnout stavy výkonu procesoru. Zapnutí stavů výkonu procesoru (Intel Speedstep Technology) snižuje spotřebu proudu tím, že se sníží rychlost a napětí, je-li mikroprocesor méně využíván.

Poznámka: V některých operačních systémech je nutné vybrat odpovídající profil napájení, aby byla tato funkce využitelná.

- **C1 Enhance Mode**

Umožňuje zapnout a vypnout stav C1E (C1 Enhanced). Zapnutí stavu C1E může snížit spotřebu proudu vypínáním nečinných jader mikroprocesoru.

Poznámka: Aby byla tato funkce využitelná, musí být instalován operační systém, který stav C1E podporuje. Změna tohoto nastavení se projeví po příštím spuštění systému.

- **QPI Link Frequency**

Umožňuje nastavit rychlost propojení QPI mikroprocesoru. Maximum performance poskytuje maximální výkon. Balanced poskytuje vyvážení mezi výkonem a spotřebou proudu. Minimal power poskytuje nejvyšší úsporu proudu.

- **Turbo Mode**

Umožňuje zapnout a vypnout režim turbo. Režim turbo může zvýšit celkový výkon mikroprocesoru, nejsou-li všechna jádra mikroprocesoru plně využita. Jádro mikroprocesoru může v režimu turbo na krátkou dobu pracovat na vyšší než jmenovité frekvenci.

- **CPU C-States**

Umožňuje zapnout a vypnout stavy napájení procesoru ACPI C2. Změna tohoto nastavení se projeví po příštím spuštění systému.

- **Package ACPI CState Limit**

Umožňuje nastavit úroveň stavu C. Vyšší stav C umožňuje, aby měl nečinný procesor menší spotřebu proudu. Pokud toto nastavení způsobuje problémy ve starším operačním systému nastavte stav ACPI C na hodnotu C2.

- **Power/Performance Bias**

Touto položkou nastavíte způsob správy napájení mikroprocesoru. Možné hodnoty jsou Platform Controlled (systém) nebo OS Controlled (operační systém). Některé operační systémy tuto funkci nepodporují.

- **Platform Controlled**

Touto položkou nastavíte vztah mezi výkonem a spotřebou proudu. Hodnota Maximum Performance vypne funkce správy napájení a umožní využití režimu turbo. Hodnota Minimal Power nastaví nejširší využití funkcí správy napájení pro nejnižší spotřebu a vypne režim turbo.

- **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.

- **Infinite Boot Retry**

Umožňuje zapnout a vypnout stálé opakování pokusu o zavedení podle staré zaváděcí posloupnosti.

- **BBS Boot**

Umožňuje zapnout a vypnout zavádění ve starším (legacy) režimu BBS.

- **System Security**

Touto položkou lze zobrazit nebo nastavit podporu TPM (Trusted Platform Module).

- **Integrated Management Module**

Touto položkou lze zobrazit nebo změnit nastavení integrovaného modulu správy.

- **Power Restore Policy**

Touto položkou lze zobrazit nebo změnit nastavení časovače POST.

- **Commands on USB Interface Preference**

Touto položkou zapnete nebo vypnete rozhraní Ethernet přes USB pro modul IMM.

- **Network Configuration**

Touto položkou lze zobrazit port rozhraní sítě správy, adresu MAC IMM, aktuální IP adresu IMM a název uzlu. Dále lze nastavit statickou IP adresu IMM, 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 IMM.

- **Reset IMM to Defaults**

Touto položkou lze zobrazit nastavení IMM nebo změnit nastavení IMM na standardní hodnoty.

- **Reset IMM**

Touto položkou resetujete IMM.

- **Recovery**

Umožňuje nastavit hodnoty pro obnovu.

- **Storage**

Touto položkou lze zobrazit nastavení úložných zařízení.

- **Network**

Touto položkou lze zobrazit nebo změnit nastavení síťových zařízení, jako jsou iSCSI, PXE a síťová zařízení. Pro zařízení kompatibilní s UEFI verze 2.1 či vyšší se mohou zobrazit další možnosti nastavení.

- **Driver Health**

Tato položka zobrazí stav zařízení v systému podle údajů, které hlásí ovladače zařízení.

- **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 104.

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 104.

- **Clear Power-on Password**

Touto položkou vymažete heslo pro spuštění. Další informace naleznete v části "Heslo pro spuštění" na stránce 104.

- **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 105.

– **Clear Administrator Password**

Touto položkou vymažete heslo administrátora. Další informace naleznete v části “Heslo administrátora” na stránce 105.

• **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 tiskitelných 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 změňte 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 4 bloku přepínačů SW3 na základní desce), aby došlo k potlačení kontroly hesla pro spuštění (další informace naleznete v části "Propojky základní desky" na stránce 30).

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

Standardní poloha všech přepínačů bloku SW3 je OFF.

Na vypnutém serveru změňte polohu přepínače 4 bloku SW3 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 tiskitelných 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

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 (dříve nazývaného BIOS). 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 server 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. Nejdříve 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.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?Indocid=MIGR-5079770&brandind=5000008>.

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) vytvořte 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 IMM2, 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 IMM2 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 programu hypervisor

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. 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 **Embedded Hypervisor**. Stiskněte klávesu Enter a pak klávesu Esc.
5. Použijte **Change Boot Order**, vyberte **Commit Changes** a stiskněte klávesu Enter.
6. Použijte **Save Settings** a **Exit Setup**.

Dojde-li k poškození obsahu zařízení USB, lze použít disk CD *VMware Recovery* dodaný se systémem pro obnovení obsahu zařízení. Obsah zařízení USB obnovíte takto:

1. Zapněte server.

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

2. Vložte disk CD VMware Recovery do jednotky CD či DVD.
3. Postupujte podle pokynů na obrazovce.

Další informace a pokyny naleznete v příručce *ESXi Embedded and vCenter Server Setup Guide* na webové stránce http://www.vmware.com/pdf/vsphere4/r40_u1/vsp_40_u1_esxi_e_vc_setup_guide.pdf.

Použití funkcí vzdáleného přístupu a zachycení modré obrazovky

Funkce vzdáleného přístupu a zachycení modré obrazovky jsou integrovány v modulu IMM2). 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 IMM2 a jeho připojení k serveru jako virtuální jednotky

Funkce zachycení modré obrazovky zachytí obsah obrazovky, než modul IMM2 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.

Další informace o funkcích FoD (Features on Demand), včetně pokynů pro automatickou aktivaci a instalaci aktivačního klíče pomocí nástrojů IBM ToolsCenter nebo programu IBM Director, naleznete v příručce IBM System x Features on Demand User's Guide na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/x/fod/> v části Help. Aby se funkce stala aktivní, může být nutné server restartovat.

Zapnutí programu Intel Gigabit Ethernet

Program Intel Gigabit Ethernet je částí firmwaru serveru. Slouží pro nastavení sítě jako spouštěcího zařízení. Můžete určit, na které místo ve spouštěcí posloupnosti se síťové zařízení zařadí. Program Intel Gigabit Ethernet zapnete a vypnete v konfiguračním programu.

Nastavení řadiče Gigabit 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.

Standardně jsou v serveru aktivovány porty Ethernet 1 a Ethernet 2. Porty Ethernet 3 a Ethernet 4 lze aktivovat pomocí funkce FoD. Aby se funkce stala aktivní, může být nutné server restartovat. Další informace o funkcích FoD (Features on Demand), včetně pokynů pro automatickou aktivaci a instalaci aktivačního klíče pomocí nástrojů IBM ToolsCenter nebo programu IBM Director, naleznete v příručce IBM

System x Features on Demand User's Guide na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/x/fod/> v části Help.

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

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

Konfigurace polí RAID

Konfigurační programy slouží pro konfiguraci a správu redundantních polí nezávislých diskových polí (RAID). Tento program použijte způsobem popsáním v tomto dokumentu.

V následující tabulce jsou uvedeny různé konfigurace serverů a aplikací dostupných pro konfiguraci a správu polí RAID.

Tabulka 10. Konfigurace serveru a aplikace pro konfiguraci a správu polí RAID

Konfigurace serveru	Konfigurace pole RAID (před instalací operačního systému)	Správa pole RAID (po instalaci operačního systému)
řadič ServeRAID-H1110	program LSI Utility (konfigurační program, stiskněte klávesy Ctrl+C), ServerGuide, HII (Human Interface Infrastructure)	MSM (MegaRAID Storage Manager), příkaz SAS2IRCU (z příkazového řádku) z programu Utility for Storage Management
řadič ServeRAID-M1115	program MegaRAID BIOS Configuration Utility (spouští se klávesami Ctrl+H), rozhraní pre-boot CLI (spouští se klávesami Ctrl+P), ServerGuide, HII	program MSM (MegaRAID Storage Manager), MegaCLI (Command Line Interface) a IBM Director
řadič ServeRAID-M5110; adaptér ServeRAID-M5120	program MegaRAID BIOS Configuration Utility (spouští se klávesami Ctrl+H), rozhraní pre-boot CLI (spouští se klávesami Ctrl+P), ServerGuide, HII	program MSM (MegaRAID Storage Manager), MegaCLI a IBM Director
ServeRAID-C105	HII	program MSM (MegaRAID Storage Manager), MegaCLI a IBM Director

Poznámky:

1. Informace o příručce Problem Determination and Service Guide pro řadiče ServeRAID M najdete zde: <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=MIGR-5085607>.
2. Další informace o příručce Configuration and Options Guide (COG) najdete zde: <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=SCOD-3ZVQ5W&brandind=5000019>.
3. Další podrobnosti o tom, jak vytvářet pole softwarová pole RAID na pevných diskových jednotkách najdete v dokumentaci k produktu ServeRAID C105 zde: <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=MIGR-5089068>

4. Je-li řadič ServeRAID odstraněn, software RAID nebude podporován. Systém nepodporuje přechod na nižší úroveň softwaru (downgrade) funkce RAID z konfigurace hardwarového pole RAID.

Spuštění konfiguračního programu LSI

Instrukce pro spuštění konfiguračního programu LSI Configuration Utility.

Konfigurační program LSI spustíte takto:

1. Zapněte server a zajistěte, aby server byl vlastníkem klávesnice, videa a myši.
2. Po zobrazení výzvy pokračujte příslušným krokem:
 - a. **ServeRAID H1110**: stiskněte klávesy CTRL+C.
 - b. **ServeRAID M5110**, **ServeRAID M5120** nebo **ServeRAID M1115**: stiskněte klávesy CTRL+H.

Po provedení změn ukončete program stisknutím klávesy Esc. Uložte provedené změny pomocí položky **Save**.

Spuštění konfigurační aplikace HII (Human Interface Infrastructure)

Tato část popisuje spuštění konfiguračního programu Human Interface Infrastructure (HII).

Konfigurační program Human Interface Infrastructure (HII) spustíte takto:

1. Zapněte server.

Poznámka: Vypínač se stane aktivním za 1 až 3 minuty po připojení serveru ke zdroji proudu, až dioda LED signalizující stav napájení začne pomalu blikat.

2. Po zobrazení výzvy <F1 Setup> stiskněte klávesu F1. Je-li nastaveno heslo administrátora, budete vyzváni k jeho zadání.
3. V nabídce **System Settings** použijte **Storage**.

Po provedení změn ukončete program stisknutím klávesy Esc. Uložte provedené změny pomocí položky **Save**.

Vytváření polí RAID z jednotek pevného disku (pouze C105)

Poznámky:

1. Je-li na serveru instalován řadič ServeRAID, ServeRAID C105 nebude fungovat.
2. ServeRAID C105 Používá pro konfiguraci výhradně rozhraní HII a neexistuje žádný starší konfigurační program.

Pole RAID z jednotek pevného disku (pouze C105) vytvoříte takto:

1. Zapněte server.

Poznámka: Vypínač se stane aktivním za 1 až 3 minuty po připojení serveru ke zdroji proudu, až dioda LED signalizující stav napájení začne pomalu blikat.

2. Po zobrazení výzvy <F1 Setup> stiskněte klávesu F1. Je-li nastaveno heslo administrátora, budete vyzváni k jeho zadání.
3. V nabídce **System Settings** použijte **Storage**.
4. V nabídce **Storage** použijte **ServeRAID C105**.
5. V nabídce **Configuration Options** použijte **Virtual Drive Management → Create Configuration**.
6. Vyberte typ pole RAID, které chcete vytvořit.

7. Použijte **Select Drives** a pomocí mezerníku vyberte jednotky pro pole RAID.
8. Vytvoření pole dokončíte položkou **Apply Change**.
9. Po zobrazení zprávy Success pokračujte položkou **OK**.
10. Na další obrazovce použijte **Save Configuration**.
11. Po zobrazení výzvy Creating Virtual Drives will cause the data lost on the associated Drives to be permanently deleted vyberte mezerníkem položku **Yes** a pokračujte.
12. Pokračujte položkou **OK**.
13. Virtuální disk inicializujte nabídkou **ServeRAID C105 → Virtual Drive Management → Select Virtual Drive Operation**.
14. Použijte **Start Operation**.
15. Potvrďte položkou **Yes**.
16. Pokračujte položkou **OK**.
17. Po zobrazení zprávy Success pokračujte položkou **OK**.

Poznámky:

1. Další informace o vytvoření softwarového pole RAID naleznete v dokumentaci řadiče ServeRAID C105 na webové stránce <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=MIGR-5089068>.
2. Některé modely jsou dodávány se čtyřmi jednotkami pevného disku. Konfiguraci je možné rozšířit na osm jednotek pevného disku pomocí funkce FoD. Aby se funkce stala aktivní, může být nutné server restartovat. Další informace o funkcích FoD (Features on Demand), včetně pokynů pro automatickou aktivaci a instalaci aktivačního klíče pomocí nástrojů IBM ToolsCenter nebo programu IBM Systems Director naleznete v příručce *IBM Features on Demand User's Guide* na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/x/fod/> v části Help.
3. Softwarové pole RAID není podporováno se systémy VMware 5 a VMware 4.1.
4. Softwarové pole RAID není podporováno ve starších (legacy) konfiguracích.
5. Chcete-li na softwarové pole RAID instalovat starý operační systém, musíte nastavit zařízení **SCU Controller** jako první zařízení v posloupnosti zpracování pamětí ROM.

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 FoD pro zapnutí vzdáleného přístupu a nastavení 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 získáte na webové stránce <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=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.

Aktualizace identifikátoru UUID

Univerzální jednoznačný identifikátor UUID (Universal Unique Identifier) je nutné aktualizovat po výměně základní desky. Pro aktualizaci identifikátoru UUID na serveru s firmwarem UEFI použijte program ASU (Advanced Settings Utility). Program ASU podporuje různé operační systémy. Při stahování programu ASU ověřte, že stahujete verzi pro váš operační systém. Program ASU lze stáhnout z webové stránky IBM. Program ASU pro aktualizaci identifikátoru UUID získáte na webové stránce <http://www.ibm.com/supportportal/>.

1. Stáhnutí programu ASU (Advanced Settings Utility):
 - a. Otevřete webovou stránku <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=TOOL-CENTER>.
 - b. V části **Configuration** klepněte na **Advanced Settings Utility**.
 - c. V dalším okně v části Related Information klepněte na odkaz **Advanced Settings Utility** a stáhněte verzi programu ASU pro váš operační systém.
2. Program ASU nastaví identifikátor UUID v modulu IMM2. Použijte jednu z následujících metod, abyste získali přístup k modulu IMM2 pro nastavení identifikátoru UUID:
 - online z cílového systému přes LAN nebo přes klávesnici a konzolu (KCS)
 - vzdálený přístup na cílový systém (přes LAN)
 - přístup přes zaváděcí médium s programem ASU (LAN nebo KCS, podle zaváděcího média)
3. Zkopírujte a rozbalte balík aplikace ASU, který také obsahuje další požadované soubory na server. Program ASU a požadované soubory je nutné umístit do stejného adresáře. Kromě spustitelného souboru programu (asu nebo asu64) jsou potřebné tyto soubory:
 - operační systém Windows:
 - `ibm_rndis_server_os.inf`
 - `device.cat`
 - operační systém Linux:
 - `cdc_interface.sh`
4. Po instalaci programu ASU nastavte identifikátor UUID tímto příkazem:
`asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <hodnota_uuid> -kcs [přístupová_metoda]`
, kde:
`<hodnota_uuid>`
vámi určená až 16bytová hexadecimální hodnota
`[přístupová_metoda]`
jedna z následujících přístupových metod:
 - Ověřený přístup online přes LAN:
`[host <interní_ip_adresa_imm>] [user <id_uživatele_imm>] [password <heslo_imm>]`
, kde:
`interní_ip_adresa_imm`
IP adresa modulu IMM2 na vnitřní síti LAN/USB (standardní hodnota je 169.254.95.118)
`id_uživatele_imm`
účet uživatele modulu IMM2 (1 z 12 účtů) (standardní hodnota je USERID)

heslo_imm

heslo účtu uživatele modulu IMM2 (1 z 12 účtů) (standardní hodnota je PASSWORD s číslicí 0 místo písmene O)

Poznámka: Nezádáte-li některé z těchto parametrů, program ASU použije standardní hodnoty. Jsou-li použity standardní hodnoty a program ASU nezíská přístup k modulu IMM2 pomocí ověřeného online přístupu přes LAN, automaticky použije neověřený přístup přes KCS.

Následují příklady použití příkazu s explicitními a standardními hodnotami účtu uživatele a hesla:

Příklad příkazu nepoužívajícího standardní hodnoty pro účet a heslo:
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <hodnota_uuid>
--user <id_uživatele> --password <heslo>

Příklad příkazu se standardními hodnotami pro účet a heslo:
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <hodnota_uuid>

- Přístup přes KCS (neověřený a vyhrazený pro určité uživatele):
Pro tuto přístupovou metodu není nutné zadat parametr *přístupová_metoda*.

Příklad:

asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <hodnota_uuid>

Přístup přes KCS používá rozhraní IPMI/KCS. Tato metoda vyžaduje, aby byl instalován ovladač IPMI. Některé operační systémy mají ovladač IPMI standardně instalovaný. Program ASU poskytuje odpovídající mapovou vrstvu. Další informace naleznete v příručce *Advanced Settings Utility Users's Guide*. Příručka ASU Users Guide je dostupná na webové stránce IBM.

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

- a. Otevřete webovou stránku <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=TOOL-CENTER>.
 - b. V části Configuration klepněte na Advanced Settings Utility.
- Vzdálený přístup přes LAN:

Poznámka: Při vzdáleném přístupu k modulu IMM2 přes LAN z klienta jsou parametry *host* a argument *externí_ip_adresa_imm* vyžadovány.

host <externí_ip_adresa_imm> [user <id_uživatele_imm>] [password <heslo_imm>]

, kde:

externí_ip_adresa_imm

IP adresa modulu IMM2 na externí síti LAN (tento povinný parametr nemá standardní hodnotu)

id_uživatele_imm

účet uživatele modulu IMM2 (1 z 12 účtů) (standardní hodnota je USERID)

heslo_imm

heslo účtu uživatele modulu IMM2 (1 z 12 účtů) (standardní hodnota je PASSWORD s číslicí 0 místo písmene O)

Následují příklady použití příkazu s explicitními a standardními hodnotami účtu uživatele a hesla:

Příklad příkazu nepoužívajícího standardní hodnoty pro účet a heslo:
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <hodnota_uuid>
host <ip_adresa_imm> user <id_uživatele> password <heslo>

Příklad příkazu se standardními hodnotami pro účet a heslo:
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <hodnota_uuid>
host <ip_adresa_imm>

- Přístup přes zaváděcí médium:

Je také možné vytvořit zaváděcí médium pomocí programů dostupných na webové stránce Tools Center na adrese <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp>. V levém panelu klepněte na **IBM System x and BladeCenter Tools Center** a pak na **Tool reference** pro dostupné nástroje.

5. Restartujte server.

Aktualizace údajů DMI/SMBIOS

Rozhraní DMI (Desktop Management Interface) je nutné aktualizovat po výměně základní desky. Pro aktualizaci rozhraní DMI na serveru s firmwarem UEFI použijte program ASU. Program ASU podporuje různé operační systémy. Při stahování programu ASU ověřte, že stahujete verzi pro váš operační systém. Program ASU lze stáhnout z webové stránky IBM. Program ASU pro aktualizaci rozhraní DMI získáte na webové stránce <http://www.ibm.com/supportportal/>.

1. Program ASU nastaví rozhraní DMI v modulu IMM2. Použijte jednu z následujících metod, abyste získali přístup k modulu IMM2 pro nastavení rozhraní DMI:
 - online z cílového systému přes LAN nebo přes klávesnici a konzolu (KCS)
 - vzdálený přístup na cílový systém (přes LAN)
 - přístup přes zaváděcí médium s programem ASU (LAN nebo KCS, podle zaváděcího média)
2. Zkopírujte a rozbalte balík aplikace ASU, který také obsahuje další požadované soubory na server. Program ASU a požadované soubory je nutné umístit do stejného adresáře. Kromě spustitelného souboru programu (asu nebo asu64) jsou potřebné tyto soubory:
 - operační systém Windows:
 - ibm_rndis_server_os.inf
 - device.cat
 - operační systém Linux:
 - cdc_interface.sh
3. Po instalaci programu ASU nastavte rozhraní DMI těmito příkazy:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <typ_model> -kcs  
[přístupová_metoda]  
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <systém_model> -kcs  
[přístupová_metoda]  
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <seriál> -kcs  
[přístupová_metoda]  
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> -kcs  
[přístupová_metoda]  
kde:
```


<typ_model>

Typ stroje a číslo modelu serveru. Zadejte mtm xxxxyyy, kde xxxx je typ stroje a yyy je číslo modelu.

<system_model>

Model systému. Zadejte system yyyyyyy, kde yyyyyyy je identifikátor produktu, například x3550M3.

<seriál>

Sériové číslo serveru. Zadejte sn zzzzzzz, kde zzzzzzz je sériové číslo.

<asset_tag>

Číslo asset tag serveru. Zadejte asset
aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa, kde
aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa je číslo asset tag.

[přístupová_metoda]

jedna z následujících přístupových metod:

- Ověřený přístup online přes LAN:

[host <interní_ip_adresa_imm>] [user <id_uživatele_imm>] [password
<heslo_imm>]

, kde:

interní_ip_adresa_imm

IP adresa modulu IMM2 na vnitřní síti LAN/USB (standardní hodnota je 169.254.95.118)

id_uživatele_imm

účet uživatele modulu IMM2 (1 z 12 účtů) (standardní hodnota je USERID)

heslo_imm

heslo účtu uživatele modulu IMM2 (1 z 12 účtů) (standardní hodnota je PASSWORD s číslicí 0 místo písmene O)

Poznámka: Nezadáte-li některé z těchto parametrů, program ASU použije standardní hodnoty. Jsou-li použity standardní hodnoty a program ASU nezíská přístup k modulu IMM pomocí ověřeného online přístupu přes LAN, automaticky použije neověřený přístup přes KCS.

Následují příklady použití příkazu s explicitními a standardními hodnotami účtu uživatele a hesla:

Příklad příkazů nepoužívajících standardní hodnoty pro účet a heslo:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <typ_model>
--user <id_uživatele_imm> --password <heslo_imm>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system_model>
--user <id_uživatele_imm> --password <heslo_imm>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <seriál>
--user <id_uživatele_imm> --password <heslo_imm>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag>
--user <id_uživatele_imm> --password <heslo_imm>
```

Příklad příkazů se standardními hodnotami pro účet a heslo:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <typ_model>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system_model>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <seriál>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag>
```

- Přístup přes KCS (neověřený a vyhrazený pro určité uživatele):

Pro tuto přístupovou metodu není nutné zadat parametr *přístupová_metoda*. Přístup přes KCS používá rozhraní IPMI/KCS. Tato metoda vyžaduje, aby byl instalován ovladač IPMI. Některé operační systémy mají ovladač IPMI standardně instalovaný. Program ASU poskytuje odpovídající mapovou vrstvu. Další informace naleznete v příručce *Advanced Settings Utility Users Guide* na webové stránce <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=TOOL-ASU>.

Následují příklady použití příkazu s explicitními a standardními hodnotami účtu uživatele a hesla:

Příklad příkazů nepoužívajících standardní hodnoty pro účet a heslo:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <typ_model>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <systém_model>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <seriál>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag>
```

- Vzdálený přístup přes LAN:

Poznámka: Při vzdáleném přístupu k modulu IMM2 přes LAN z klienta jsou parametry *host* a argument *externí_ip_adresa_imm* vyžadovány.

```
host <externí_ip_adresa_imm> [user <id_uživatele_imm>][password <heslo_imm>]
```

, kde:

externí_ip_adresa_imm

IP adresa modulu IMM2 na externí síti LAN (tento povinný parametr nemá standardní hodnotu)

id_uživatele_imm

účet uživatele modulu IMM2 (1 z 12 účtů) (standardní hodnota je USERID)

heslo_imm

heslo účtu uživatele modulu IMM2 (1 z 12 účtů) (standardní hodnota je PASSWORD s číslicí 0 místo písmene O)

Následují příklady použití příkazu s explicitními a standardními hodnotami účtu uživatele a hesla:

Příklad příkazů nepoužívajících standardní hodnoty pro účet a heslo:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <typ_model>
--user <id_uživatele_imm> --password <heslo_imm>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <systém_model>
--user <id_uživatele_imm> --password <heslo_imm>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <seriál>
--user <id_uživatele_imm> --password <heslo_imm>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag>
--user <id_uživatele_imm> --password <heslo_imm>
```

Příklad příkazů se standardními hodnotami pro účet a heslo:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <typ_model>
--host <ip_adresa_imm>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <systém_model>
--host <ip_adresa_imm>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <seriál>
--host <ip_adresa_imm>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag>
--host <ip_adresa_imm>
```

- Přístup přes zaváděcí médium:

Je také možné vytvořit zaváděcí médium pomocí programů dostupných na webové stránce Tools Center na adrese <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolscctr/v1r0/index.jsp>. V levém panelu klepněte na **IBM System x and BladeCenter Tools Center** a pak na **Tool reference** pro dostupné nástroje.

4. Restartujte server.

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 s produktem IBM či volitelným zařízením, 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 servis IBM shromážděte následující údaje. Tyto údaje pomohou servisu IBM rychle poskytnout řešení vašeho problému a zaručit, že obdržíte úroveň služeb, na kterou máte smlouvu.
 - čísla smluv na údržbu hardware 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 informace, jako jsou chybové zprávy a záznamy
- Na webové stránce 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 servisu 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. Informace a aktualizace naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/supportportal/>. Některé dokumenty můžete také získat prostřednictvím objednávkového systému IBM Publications Center na webové stránce <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 pro systémy 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 pro stanice IBM IntelliStation naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/intellistation/>.

Odeslání dat programu DSA 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
- **Standardní odeslání se sériovým číslem systému:** http://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw
- **Bezpečné odeslání:** 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

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

Prostřednictvím linky 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://www.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, odvozené záruky prodejnosti a 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	- Vzduch v místnosti musí být stále filtrován se 40% efektivitou pro vzdušný prach (MERV 9) podle standardu ASHRAE 52.2¹. - 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. - Navlhavostní relativní vlhkost znečišťujících částic musí být vyšší než 60%². - V místnosti nesmí být vodivé znečištění, jako jsou zinková vlákna.
Plyny	- Měď: Třída G1 podle ANSI/ISA 71.04-1985³ - Stříbro: Rychlost koroze menší než 300 Å za 30 dní

¹ 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.

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

³ 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.

Německý předpis, vysvětlující instrukce

Tento produkt není vhodné používat s vizuálními zobrazovacími zařízeními podle ustanovení 2 německého předpisu o práci s vizuálními zobrazovacími jednotkami.

Das Produkt ist nicht für den Einsatz an Bildschirmarbeitsplätzen im Sinne § 2 der Bildschirmarbeitsverordnung geeignet.

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.

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、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス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。

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 업무용으로 전자파 적합등록을 받은 기기
이오니, 판매자 또는 사용자는 이점을 주의하시기
바라며, 만약 잘못 구입하셨을 때에는 구입한 곳에
서 비업무용으로 교환하시기 바랍니다.

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

中华人民共和国“A类”警告声明

声明

此为A类产品，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 9
Active Memory 8
adaptér
 instalace 61
 odstranění 51
 požadavky 61
 ServeRAID
 odstranění 53
 ServeRAID SAS
 instalace 64
aktivita ethernetového spojení
 dioda LED 15
aktualizace
 DMI/SMBIOS 116
 firmware 95
 IBM Systems Director 113
 nastavení serveru 94, 95
 Systems Director, IBM 113
 univerzální jednoznačný identifikátor 114
aktualizace firmwaru 2
asistence, jak získat 121

B

baterie
 konektor 28
 vzdálená instalace 66

C

co server nabízí 7

Č

částičky, znečištění 7, 127

D

diagnostická data 122
diagnostický program
 DSA Preboot 8
diagnostický program DSA 122
diagnostický program DSA Preboot 8
diagnostika Light Path 9
DIMM
 instalace 76
 podporované typy 71
 pořadí instalace 74
DIMM, konektory 29
dioda LED
 aktivita ethernetového spojení 15
 informační 15
 napájení 15
 selhání napájecího zdroje
 zadní 20

dioda LED (*pokračování*)
 stav ethernetového spojení 20
 systémová chyba 15
 zadní 20
 tlačítko umístění 15
 umístění
 zadní 20
dioda LED signalizující aktivitu ethernetového
 spojení 20
dioda LED signalizující aktivitu jednotky DVD 14
dioda LED signalizující stav napájení 15
dioda LED signalizující stav střídavého napájení 20
diody LED
 aktivita ethernetového spojení 20
 ethernetové spojení 20
 napájecí zdroj 21
 problémy s napájecím zdrojem 21
 základní deska 31
 zdroj střídavého napájení 20
diody LED a ovládací prvky
 pohled zepředu 12
 pohled zezadu 17
diody LED napájecího zdroje 21
diody LED napájecího zdroje a zjištěné problémy 21
disk CD s dokumentací 2
disk CD ServerGuide 9
DMI/SMBIOS, aktualizace 116
dokumentace, související 4
důležitá upozornění 5

E

elektrostatický náramek, použití 37
Enterprise X-Architecture, technologie 8
Ethernet 10
 dioda LED signalizující stav spojení 20
Ethernet, podpora 9

F

firmware
 aktualizace 95
firmware, server
 spuštění záložního 105
formát dokumentace 128
funkce Features on Demand 7
funkce vzdáleného přístupu
 použití 108
funkce zachycení modré obrazovky
 přehled 109

H

hardwarové pole RAID 6
heslo 104
 administrátora 104
 pro spuštění 104

- heslo administrátora 103
- heslo pro spuštění 103
- hlučnost 7
- Human Interface Infrastructure (HII) Configuration
 - Application
 - spuštění 111
- hypervisor
 - použití 108
- hypervisor, zařízení USB
 - instalace 87

CH

- chlazení 7, 10

I

- IBM ASU (Advanced Settings Utility)
 - přehled 112
- IBM Systems Director 8
 - aktualizace 113
 - nástroj správy systému 11
- IMM2 96, 106
- informační panel operátora 14
 - ovládací prvky a diody LED 14
- instalace
 - adaptér 61
 - jednotka pevného disku 54
 - jednotka pevného disku nevyměnitelná za běhu 56
 - karta PCI 61
 - mikroprocesor 78
 - modul DIMM 76
 - napájecí zdroj 84
 - paměťový modul 76
 - řadič RAID 64
 - řadič SAS 64
 - větrák 70
 - vzduchová clona 90
 - zadní propojovací deska jednotek vyměnitelných za běhu 69
 - zadní schránka jednotek SAS/SATA vyměnitelných za běhu 56
 - zařízení USB hypervisor 87
- instalace krytu 93
- instalace OS
 - bez programu ServerGuide 98
 - s programem ServerGuide 98
- instalace, pokyny 35
- instrukce a upozornění 5
- IP adresa
 - zjištění pro modul IMM2 107

J

- jak získat podporu 121
- jednotka 9
- jednotka pevného disku
 - instalace 54
 - odstranění 50
- jednotka pevného disku nevyměnitelná za běhu
 - instalace 56

- jednotka pevného disku nevyměnitelná za běhu (*pokračování*)
 - odstranění 50
- jednotka vyměnitelná za běhu
 - instalace 54
 - odstranění 50

K

- kabeláž
 - vnější konektory základní desky 29
 - vnitřní konektory základní desky 28
 - vnitřní vedení 38
- karta PCI
 - instalace 61
 - odstranění 51
- konektor Ethernet 18
- konektor Ethernet správy systému 18
- konektor SAS, vnitřní 28
- konektor USB 14, 18
- konektory
 - baterie 28
 - DIMM 28
 - externí 29
 - kabel 28
 - mikroprocesor 28
 - modul DIMM 29
 - montážní podložka PCI 32
 - paměť 28
 - PCI 28
 - port 29
 - propojovací deska jednotek vyměnitelných za běhu 38
 - vedení vnitřních kabelů 38
 - vnitřní 28
 - základní deska 28
- konektory portu 29
- konektory pro kabely 28
- konfigurační program 96
 - nabídka 99
 - použití 98
 - spuštění 99
- konfigurační program LSI
 - spuštění 111
- konfigurační programy
 - IBM ASU (Advanced Settings Utility) 96
 - pole RAID 96
- kryt
 - instalace 93
 - odstranění 44

L

- LAN (lokální síť) 9
- Licenses and Attributions Documents 4
- linka podpory IBM (IBM Support Line) 122
- Linux, licenční smlouva 4

M

- mikroprocesor 8
 - chladič 81
 - instalace 78
 - specifikace 6
- modul IMM2
 - použití 106
 - programy 96
 - přehled 7
- montážní podložka
 - instalace 90
 - odstranění 46

N

- nabídka
 - konfigurační program 99
- napájecí konektor 18
- napájecí zdroj
 - instalace 84
 - požadavky na provoz 84
 - specifikace 7
- napájení 7
 - vypínač 15
- napájení serveru a IMM 22
- nastavení
 - aktualizace nastavení 95
 - pole RAID 110
 - s programem ServerGuide 97
 - server 96
- nastavení řadiče Ethernet 96
- nastavení serveru
 - aktualizace 94
- nástroj správy systému
 - IBM Systems Director 11
- nevyměnitelná za běhu
 - jednotka pevného disku 56

O

- odstranění
 - jednotka pevného disku 50
 - jednotka pevného disku nevyměnitelná za běhu 50
 - karta PCI 51
 - kryt 44
 - řadič RAID 53
 - řadič SAS 53
 - vzduchová clona 49
- ochranné známky 125
- online dokumentace 2, 4
- operační systém 25
- otočení dolů
 - schránka jednotek vyměnitelných za běhu 93
- otočení nahoru
 - schránka jednotek vyměnitelných za běhu 46
- ovládací prvky a diody LED
 - informační panel operátora 14
 - panel diagnostiky Light Path 16
 - pohled zepředu 12
 - pohled zezadu 17

ovladače zařízení 12

P

- paměť 8
- paměť, podpora 9
- paměť, záložní
 - popis 75
- paměťový modul
 - instalace 76
 - specifikace 6
- panel diagnostiky Light Path
 - ovládací prvky a diody LED 16
- pasta, tepelně vodivá 83
- PCI
 - rozšiřující pozice 6
 - umístění pozic 20
- PCI, montážní podložka
 - instalace 90
 - odstranění 46
- plyny, znečištění 7, 127
- podpora, jak získat 121
- pokyny ke spolehlivosti systému 36
- pole RAID
 - nastavení 110
- pořadí instalace modulů DIMM
 - zrcadlení paměti 75
- použití
 - funkce vzdáleného přístupu 108
 - hypervisor 108
 - IMM2 106
 - konfigurační program 98
 - modul IMM2 106
- pozice PCI 18
 - montážní podložka PCI 1U
 - pozice 1 18
 - pozice 2 18
 - pozice 3 18
 - montážní podložka PCI 2U
 - pozice 1 18
 - pozice 2 18
 - pozice 3 18
 - pozice 4 18
 - pozice 5 18
- poznámky 5
- poznámky, důležité 126
- program
 - IBM ASU 112
 - program Boot Manager 96, 105
 - program Intel Gigabit Ethernet
 - zapnutí 109
 - program, konfigurační 96
- propojka
 - základní deska 30
- propojky základní desky 30
- propojky, popis 30
- prostředí 6
- před instalací starého operačního systému 98
- příručky 4
- přístupná dokumentace 128

R

- RAID 6
 - hardwarové pole 6
- RAID, softwarové pole
 - vytvoření 111
- RAS, vlastnosti 10
- redundantní
 - chlazení 10
 - NIC 10
 - spojení Ethernet 10
- režim zrcadlení 75
- režim, záložní paměti 75
- rozměry 7

Ř

- řadič RAID
 - instalace 64
 - odstranění 53
- řadič SAS
 - instalace 64
 - odstranění 53
- řadič SAS, instalace vzdálené baterie 66
- řadiče
 - Ethernet 109

S

- sériový konektor 19
- server
 - nabídka 7
- server, aktualizace nastavení 95
- server, nastavení
 - aktualizace 94
- server, záložní firmware
 - spuštění 105
- ServerRAID, podpora 10
- ServerGuide
 - instalace OS 98
 - nastavení 97
 - použití 97
 - vlastnosti 97
- ServerProven 25
- servis a podpora hardwaru 123
- servis a podpora softwaru 122
- schránka jednotek vyměnitelných za běhu
 - otočení dolů 93
 - otočení nahoru 46
- SMP 8
- součásti, server 26
- specifikace 5
- správa systémů 7, 10
- spuštění
 - firmware serveru 105
 - Human Interface Infrastructure (HII) Configuration Application 111
 - konfigurační program LSI 111
- spuštění konfiguračního programu 99
- spuštění, heslo
 - přepínač na základní desce 105

- starý operační systém
 - požadavky 98
- symetrické souběžné zpracování 8
- systém
 - dioda LED, přední 15
 - informační dioda LED 15
- systém, správa 7
- systémová chyba
 - dioda LED
 - zadní 20

T

- telefonní čísla 123
- tepelně vodivá pasta 83
- teplota 6
- tlačítko diagnostiky Light Path 31
- tlačítko NMI 18
- tlačítko remind 17
- tlačítko reset 16, 17
- tlačítko umístění 15
 - dioda LED, přední 15
- tlačítko vysunutí disku DVD 14

U

- umístění
 - dioda LED
 - zadní 20
- umístění, tlačítko 15
- univerzální jednoznačný identifikátor, aktualizace 114
- UpdateXpress 12, 95
- upozornění 125
 - elektronické vyzařování 128
 - FCC, třída A 128
- upozornění a instrukce 5
- upozornění FCC pro třídu A 128
- upozornění FCC pro třídu A, USA 128
- upozornění na elektronické vyzařování 128
- upozornění na elektronické vyzařování pro třídu A 128
- upozornění na elektronické vyzařování pro třídu A pro USA 128
- upozornění na nebezpečí 5

V

- váha 7
- vedení vnitřních kabelů 38
 - propojovací deska jednotek vyměnitelných za běhu 38
- velikost 7
- větrák 7
 - instalace 70
- větráky 10
- video konektor
 - zadní 19
- vlastnosti 5
 - a specifikace 5
 - RAS 10
 - ServerGuide 97
- vlhkost 6

- VMware Hypervisor, podpora 96
- vyměnitelná za běhu
 - jednotka
 - instalace 54
 - odstranění 50
- vyměnitelný za běhu
 - napájecí zdroj, instalace 84
- vypnutí serveru 23
- výstražná upozornění 5
- výstražné instrukce 5
- vytvoření
 - RAID, softwarové pole 111
- vzdálená baterie, instalace 66
- vzduchová clona
 - instalace 90
 - odstranění 49

W

- webová stránka
 - linka podpory, telefonní čísla 123
 - objednání příruček 122
 - vlastní podpora 122

X

- X-Architecture, technologie 8

Z

- zadní propojovací deska jednotek vyměnitelných za běhu
 - instalace 69
- zadní schránka jednotek SAS/SATA vyměnitelných za běhu, instalace 56
- základní deska
 - diody LED 31
 - konektory 28
 - externí 29
 - modul DIMM 29
 - vnitřní 28
 - propojka 30
 - přepínač hesla pro spuštění 105
- základní deska, propojky 30
- zapnutí serveru 23
- zařízení citlivá na statickou elektřinu, manipulace 37
- zařízení USB hypervisor
 - instalace 87
- záslepka
 - pozice jednotky pevného disku 55
- zjištění
 - IP adresa modulu IMM2 107
- znečištění částicemi a plyny 7
- znečištění částicemi a plyny 127
- zrcadlení paměti
 - popis 75
 - pořadí instalace modulů DIMM 75



Číslo položky: 94Y7220

Vytištěno v Dánsku společností IBM Danmark A/S.

(1P) P/N: 94Y7220

