

IBM System x3550 M4 typ 7914



Instalační a uživatelská příručka

IBM System x3550 M4 typ 7914



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/supportportal/>.

Obsah

Bezpečnost	vii
Kapitola 1. Server System x3550 M4	1
Disk CD IBM System x Documentation	3
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	6
Co server nabízí	8
Vlastnosti RAS	11
IBM Systems Director	12
Aktualizace UpdateXpress System Pack	13
Ovládací prvky serveru, diody LED a napájení	13
Pohled zepředu	13
Pohled zezadu	21
Diody LED prezenčního signálu systému	26
Funkce napájení serveru	26
Kapitola 2. Instalace volitelných zařízení	29
Pokyny pro obchodní partnery IBM	29
Odeslání dat programu DSA do IBM	29
Součásti serveru	30
Vnitřní konektory základní desky	31
Vnější konektory základní desky	32
Přepínače a propojky základní desky	33
Diody LED základní desky	35
Konektory základní desky pro volitelná zařízení	36
Pokyny k instalaci	36
Pokyny ke spolehlivosti systému	38
Práce uvnitř serveru se zapnutým napájením	38
Manipulace se zařízeními citlivými na statickou elektřinu	38
Vedení vnitřních kabelů a konektory	39
Připojení kabelů jednotky pevného disku	39
Připojení kabelů jednotky DVD	46
Připojení kabelu informačního panelu operátora	47
Připojení kabelů USB a videa	48
Odstranění krytu	48
Odstranění vzduchové clony	49
Instalace jednotek	50
Instalace jednotky pevného disku vyměnitelné za běhu	50
Instalace jednotky pevného disku nevyměnitelné za běhu	52
Instalace volitelné jednotky DVD	54
Instalace paměťového modulu	58
Pořadí instalace modulů DIMM	61
Zrcadlení kanálů paměti	61
Záložní paměť	62
Instalace modulu DIMM	63
Výměna montážní podložky PCI	64
Instalace karty	66
Odstranění řadiče ServeRAID SAS/SATA	68
Instalace řadiče ServeRAID SAS/SATA	69
Instalace volitelného paměťového modulu ServeRAID	73

Instalace kabelu jednotky DVD	73
Instalace sestavy 4 pozic jednotek SAS/SATA.	75
Instalace druhého mikroprocesoru a chladiče.	77
Tepelně vodivá pasta.	82
Instalace střídavého napájecího zdroje vyměnitelného za běhu	83
Instalace stejnosměrného napájecího zdroje vyměnitelného za běhu	86
Instalace větráku vyměnitelného za běhu	91
Instalace dvouportového síťového adaptéru	93
Instalace zařízení USB hypervisor	96
Instalace vzdálené baterie řadiče RAID do serveru	97
Dokončení instalace	99
Instalace vzduchové clony.	99
Instalace krytu.	100
Připojení kabelů	101
Aktualizace nastavení serveru	102
Kapitola 3. Nastavení serveru	103
Použití disku CD ServerGuide Setup and Installation.	104
Funkce programu ServerGuide	105
Přehled instalace a nastavení	105
Typická instalace operačního systému	106
Instalace operačního systému bez programu ServerGuide.	106
Použití konfiguračního programu	107
Spuštění konfiguračního programu	107
Nabídka konfiguračního programu	107
Hesla	111
Použití programu Boot Manager	113
Spuštění záložního firmwaru serveru	113
Použití integrovaného modulu správy IMM2	113
Zjištění IP adresy modulu IMM2	114
Přihlášení k webovému rozhraní	115
Použití funkcí vzdáleného přístupu a zachycení modré obrazovky	115
Použití programu hypervisor.	116
Nastavení řadiče Ethernet	117
Zapnutí funkcí FoD (Features on Demand) pro Ethernet	117
Zapnutí funkcí FoD (Features on Demand) pro RAID.	117
Nastavení pole RAID	117
Program IBM ASU	118
Aktualizace programu IBM Systems Director.	118
Program UpdateXpress System Pack Installer	119
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 (Dynamic System Analysis) 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
Formát dokumentace	128

Prohlášení o telekomunikačním omezení	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.	129
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada.	129
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.

Bu ürünün kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

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

Instrukce 1:



NEBEZPEČÍ

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

Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

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

Připojení

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

Odpojení

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

Instrukce 2:



POZOR:

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

Je zakázáno:

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

Likvidace baterie musí být provedena podle místních předpisů a nařízení.

Instrukce 3:



POZOR:

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

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



NEBEZPEČÍ

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

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



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

Instrukce 4:



≥ 18 kg (39,7 lb)



≥ 32 kg (70,5 lb)



≥ 55 kg (121,2 lb)

POZOR:

Při přenášení používejte bezpečné postupy.

Instrukce 5:



POZOR:

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



Instrukce 6:



POZOR:

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

Instrukce 8:



POZOR:

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



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

Instrukce 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 jakékoliv poruše.

Instrukce 27:



POZOR:

V blízkosti se nacházejí nebezpečné pohyblivé součásti.



Kapitola 1. Server System x3550 M4

Tato *Instalační a uživatelská příručka* obsahuje pokyny pro nastavení serveru IBM System x3550 M4 typ 7914, pokyny k instalaci některých volitelných zařízení a pokyny pro kabeláž a nastavení serveru. Návodů pro odstranění a instalaci volitelných zařízení, diagnostiku a řešení problémů naleznete v příručce *Problem Determination and Service Guide* na disku CD IBM System x Documentation dodaném se serverem.

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

Server IBM® System x3550 M4 typ 7914 určený pro montáž do stojanu má výšku 1 U¹. Je určený pro zpracování vysokého objemu síťových transakcí. Tento vysoce výkonný vícejádrový server je vhodný pro síťová prostředí, která vyžadují vysoký výkon mikroprocesoru, flexibilitu vstupu a výstupu I/O a účinnou správu.

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

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

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

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

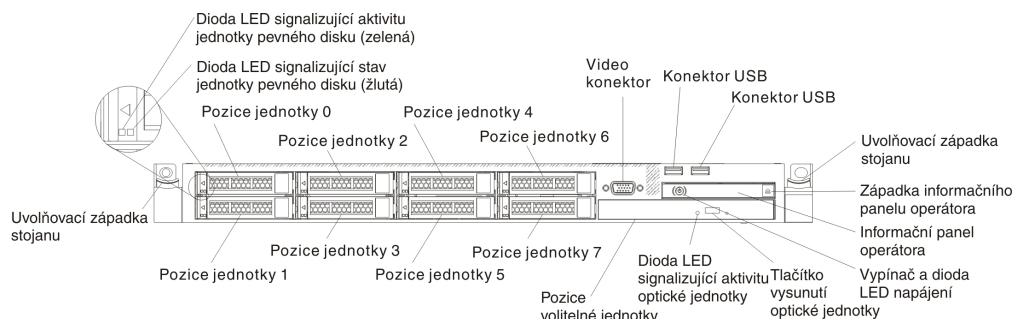
Pokud se účastníte programu sdílení informací pro klienty IBM, můžete sdílet informace o vašem využití technologie, výhodném provozu a inovačních řešeních, můžete získat odborné kontakty a zviditelnit váš podnik. Další informace o programu sdílení informací pro klienty IBM naleznete na webové stránce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

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

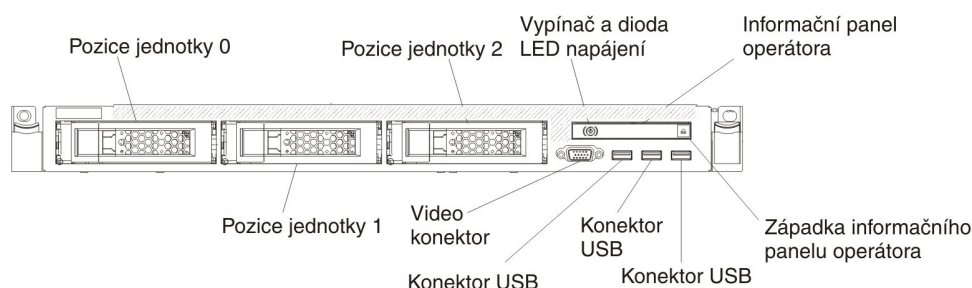
Poznámka: Obrázky v této příručce se mohou mírně lišit od vašeho modelu.

1. Stojany jsou značeny ve svislých přírůstcích po 1,75 palce. Každý přírůstek je označen jako jednotka nazývaná "U". Zařízení s výškou 1 U je vysoké 1,75 palce.

Modely serveru s možností výměny za běhu podporují až osm 2,5palcových jednotek pevného disku SAS/SATA vyměnitelných za běhu nebo tři 3,5palcové jednotky pevného disku SAS/SATA vyměnitelné za běhu. Modely serveru bez možnosti výměny za běhu podporují až tři 3,5palcové jednotky pevného disku SATA nevyměnitelné za běhu. Obrázek ukazuje server s 2,5palcovými jednotkami pevného disku vyměnitelnými za běhu a s volitelnou optickou jednotkou.



Obrázek ukazuje server s 3,5palcovými jednotkami pevného disku vyměnitelnými nebo nevyměnitelnými za běhu. Server podporuje až tři 3,5palcové jednotky pevného disku vyměnitelné nebo nevyměnitelné za běhu.



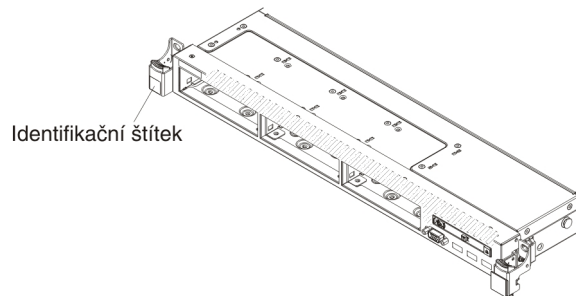
Pokud jsou k dispozici aktualizace firmwaru a dokumentace, je možné je stáhnout z webové stránky IBM. Server může být vybaven funkcemi nepopsanými v dokumentaci s ním dodané a dokumentace může být příležitostně aktualizována a doplněna o informace o těchto funkcích nebo mohou být k dispozici technické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

Zaznamenejte si informace o serveru do následující tabulky.

Název produktu	Server IBM System x3550 M4
Typ stroje	7914
Číslo modelu	_____
Sériové číslo	_____

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

Poznámka: Obrázky v této příručce se mohou mírně lišit od vašeho hardwaru.



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

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

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

Disk CD IBM System x Documentation

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

Požadavky na hardware a software

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

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

Použití prohlížeče dokumentace Documentation Browser

Pomocí prohlížeče Documentation Browser můžete prohledávat obsah disku CD, prohlížet stručné popisy dokumentů a zobrazit dokumenty v programech Adobe Acrobat Reader nebo xpdf. Prohlížeč dokumentace automaticky zjistí místní nastavení 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.
- Pokud je automatické spuštění vypnuto nebo není-li k dispozici pro všechny uživatele, použijte jeden z následujících postupů:
 - Používáte-li operační systém Windows, vložte disk CD do jednotky CD či DVD a klepněte na **Start -> Spustit**. Do pole **Otevřít** zadejte řetězec `e:\win32.bat`

kde *e* je označení jednotky CD či DVD a klepněte na tlačítko **OK**.

- Pokud používáte systém Red Hat Linux, vložte disk CD do jednotky CD či DVD a zadejte následující příkaz v adresáři /mnt/cdrom:

```
sh runlinux.sh
```

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

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

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

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

Související dokumentace

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

- *Environmental Notices and User Guide*
Tento dokument je ve formátu PDF na disku CD IBM *System x Documentation*. Obsahuje přeložená upozornění o vlivu na prostředí.
- *IBM License Agreement for Machine Code*
Tento dokument je ve formátu PDF. Obsahuje přeložené verze *Licenční smlouvy IBM na strojový kód* pro váš produkt.
- *Informace o záruce IBM*
Tento tištěný dokument obsahuje podmínky záruky a odkaz na dokument Prohlášení o omezené záruce IBM zveřejněný na webové stránce IBM.
- *Licenses and Attributions Documents*
Tento dokument je ve formátu PDF. Obsahuje upozornění týkající se otevřených zdrojů.
- *Problem Determination and Service Guide*
Tento dokument je ve formátu PDF na disku CD IBM *System x Documentation*. Obsahuje informace pomáhající řešit problémy a informace pro servisní techniky.
- *Rack Installation Instructions*
Tento tištěný dokument obsahuje návod pro montáž do stojanu a je dodáván se sestavou pro montáž do stojanu.

- *Bezpečnostní instrukce*

Tento dokument je ve formátu PDF na disku CD IBM *System x Documentation*. Obsahuje přeložená upozornění na nebezpečí a varování. Každé upozornění a varování v dokumentaci má své číslo, pomocí kterého můžete vyhledat odpovídající překlad do svého jazyku v dokumentu *Bezpečnostní instrukce*.

V závislosti na modelu serveru může být na disku CD IBM *System x 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/toolstr/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 webové stránce IBM. Aktualizace naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Upozornění a instrukce v tomto dokumentu

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

V tomto dokumentu jsou použity následující upozornění a instrukce:

- **Poznámka:** Tyto poznámky poskytují důležité rady, návody nebo pokyny.
- **Důležité:** Tato upozornění poskytují informace nebo pokyny, které vám mohou pomoci vyhnout se nepříjemným nebo problémovým situacím.
- **Upozornění:** Tato upozornění označují možnost poškození programů, zařízení nebo dat. Upozornění je umístěno těsně před instrukcí nebo situací, ve které by mohlo dojít k poškození.
- **Pozor:** Tyto instrukce označují situace, které pro vás mohou být potenciálně nebezpečné. Upozorňující instrukce je umístěna těsně před popis potenciálně nebezpečného kroku procedury nebo situace.
- **Nebezpečí:** Tyto instrukce označují situace, které mohou ohrožovat život nebo být extrémně nebezpečné. Instrukce o nebezpečí je umístěna těsně před popisem kroku procedury nebo situace, která by mohla ohrožovat život nebo být extrémně nebezpečná.

Vlastnosti a specifikace

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

Tabulka 1. Vlastnosti a specifikace

Mikroprocesor: - podporuje až dva vícejádrové mikroprocesory Intel Xeon™ E5-2600 (jeden instalovaný) - mezipaměť L3 2x propojení QPI (QuickPath Interconnect) s rychlostí až 8,0 GT za sekundu Poznámka: - Typ a rychlost mikroprocesorů serveru lze zjistit pomocí konfiguračního programu. - Seznam podporovaných mikroprocesorů naleznete na webové stránce http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/. Paměť: - minimum: 2 GB - maximum: 768 GB 64 GB s nebufrovanými moduly DIMM (UDIMM) 384 GB s registrovanými moduly DIMM (RDIMM) 768 GB s moduly DIMM (LRDIMM) se snížením zátěže - typ: - PC3-8500 (DDR3-1066), PC3-10600 (DDR3-1333) nebo PC3-12800 (DDR3-1600) - jednořadé, dvouřadé nebo čtyřřadé - registrované moduly DIMM (RDIMM), nebufrované moduly DIMM (UDIMM) nebo moduly DIMM se sníženou zátěží (LRDIMM) - pozice: 24 duálních inline - podporuje (podle modelu): - nebufrované moduly DIMM 4 GB - registrované moduly DIMM 2 GB, 4 GB, 8 GB a 16 GB - moduly DIMM se sníženou zátěží 32 GB Optické jednotky SATA (volitelné pro 2,5palcové modely): - DVD-ROM - Multi-burner Větráky vyměnitelné za běhu: - jeden mikroprocesor: 4 dvoumotorové větráky vyměnitelné za běhu - dva mikroprocesory: 6 dvoumotorových větráků vyměnitelných za běhu	Rozšiřující pozice jednotek pevného disku (dle modelu): 2,5palcové modely: až osm 2,5palcových pozic pro jednotky SAS/SATA vyměnitelné za běhu (s pozicí pro volitelnou optickou jednotku) 3,5palcové modely: až tři 3,5palcové pozice pro jednotky SAS/SATA vyměnitelné za běhu nebo jednotky SATA nevyměnitelné za běhu Rozšiřující pozice PCI: dvě pozice PCI: - pozice 1 podporuje nízké karty - PCI Express 3.0 x16 - pozice 2 podporuje karty poloviční délky a plné výšky - PCI Express 3.0 x8 - PCI Express 3.0 x16 (dva instalované mikroprocesory) - PCI-X 64-bit/133 MHz Video řadič (vestavěný v IMM2): - Matrox G200eR2 Poznámka: Maximální rozlišení videa je 1600 x 1200 při 75 Hz. - video řadič kompatibilní s SVGA - řadič video paměti DDR3 528 MHz SDRAM - komprese digitálního videa Avocent 16 MB video paměti (nerozšiřitelné) Napájecí zdroj: - až dva napájecí zdroje vyměnitelné za běhu pro podporu redundance 550 W ~ 750 W ~ 750 W = Poznámka: Napájecí zdroje serveru musí mít stejný jmenovitý výkon.	Prostředí: dle specifikací ASHRAE class A3. zapnutý server: - teplota: 5 ° až 40 °C (41 ° až 104 °F) - nadmořská výška: 0 až 950 m (3,117 stop), snižte teplotu systému o 1 °C na každých 175 m nadmořské výšky. - maximální nadmořská výška: 3 050 m (10 000 stop), 5 ° až 28 °C (41 ° až 82 °F) - vlhkost: - nekondenzující: rosný bod -12 °C (10,4 °F) - relativní vlhkost: 8% až 85% - maximální hodnota rosného bodu: 24 °C (75 °F) - maximální rychlost změny teploty: - páskové jednotky: 5 °C/h (41 °F/h) - jednotky pevného disku: 20 °C/h (68 °F/h) vypnutý server: - teplota: 5 ° až 45 °C (41 ° až 113 °F) - relativní vlhkost: 8% až 85% - maximální hodnota rosného bodu: 27 °C (80,6 °F) skladování (mimo provoz): - teplota: 1 ° až 60 °C (33,8 ° až 140,0 °F) - maximální nadmořská výška: 3 050 m (10 000 stop) - relativní vlhkost: 5% až 80% - maximální hodnota rosného bodu: 29 °C (84,2 °F) přeprava (mimo provoz): - teplota: -40 ° až 60 °C (-40 ° až 140 °F) - maximální nadmořská výška: 10,700 m (35,105 stop) - relativní vlhkost: 5% až 100% - maximální hodnota rosného bodu: 29 °C (84,2 °F) Znečištění částicemi: 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.
---	---	--

Tabulka 1. Vlastnosti a specifikace (pokračování)

Upozornění: - návrh podle třídy A3 ASHRAE, teplota prostředí 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 - podporované prostředí pro určité mikroprocesory: - mikroprocesor Intel Xeon E5-2690, 135 W: - teplota: 10 ° až 27 ° C (41,0 ° až 80,6 ° F) - nadmořská výška: 0 až 304,8 m (1 000 stop) - mikroprocesory 115 W a 130 W: - teplota: 10 ° až 35 ° C (50 ° až 95 ° F) - nadmořská výška: 0 až 914,4 m (3 000 stop) Integrované funkce: - modul IMM2 sdružující různé funkce správy v jednom čipu - čtyřportový řadič Intel I350AM4 Quad Port Gigabit Ethernet s funkcí Wake on LAN - osm konektorů USB (Universal Serial Bus) na 3,5palcových modelech a sedm konektorů USB na 2,5palcových modelech (jeden konektor USB je určen pro volitelné zařízení USB hypervisor) - šest síťových konektorů (čtyři konektory Ethernet 1 Gb na základní desce a dva další konektory na volitelném řadiči IBM Dual-Port 10 Gb) - jeden konektor správy systému Ethernet 1 Gb na zadní části serveru pro připojení k síti správy systémů určený pro funkce modulu IMM2 - jeden sériový port	Řadiče RAID (podle modelu): - řadič ServeRAID H1110 SAS/SATA poskytující pole RAID úrovně 0, 1 a 10 - řadič ServeRAID M1115 SAS/SATA poskytující pole RAID úrovně RAID 0, 1 a 10 s volitelným rozšířením FoD RAID úrovně 5/50 a SED (Self Encrypting Drive) - řadič ServeRAID M5110 SAS/SATA poskytující pole RAID úrovně 0, 1 a 10 volitelné rozšíření: - RAID 5/50 (mezipaměť 512 MB) s volitelným rozšířením FoD RAID 6/60 a SED - RAID 5/50 (paměť flash 512 MB) s volitelným rozšířením FoD RAID 6/60 a SED - RAID 5/50 (paměť flash 1 GB) s volitelným rozšířením FoD RAID 6/60 a SED - RAID 5/50 a rozšíření SED (nulová mezipaměť) - řadič ServeRAID M5120 SAS/SATA poskytující pole RAID úrovně 0, 1 a 10 volitelné rozšíření: - RAID 5/50 (mezipaměť 512 MB) s volitelným rozšířením FoD RAID 6/60 a SED - RAID 5/50 (paměť flash 512 MB) s volitelným rozšířením FoD RAID 6/60 a SED - RAID 5/50 (paměť flash 1 GB) s volitelným rozšířením FoD RAID 6/60 a SED - RAID 5/50 a rozšíření SED (nulová mezipaměť) Rozměry: 1 U - výška: 43 mm (1,7 ") - hloubka: 734 mm (28,9 ") - výška: 429 mm (16,9 ") - váha: přibližně 16,4 kg (36,16 lb) v plné konfiguraci Vyzařování tepla: přibližné vyzařování tepla: - minimální konfigurace: 461 Btu za hodinu (135 W) - maximální konfigurace: 2900 Btu za hodinu (850 W)	Hlučnost: - zvukový výkon v klidu: maximálně 6,2 belů - zvukový výkon za provozu: maximálně 6,5 belů Napájení: - vyžadován sinusový vstup (50 - 60 Hz) - 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: 0,14 kVA - maximum: 0,90 kVA Poznámky: - Spotřeba energie a vyzařování tepla závisejí na množství a typu instalovaných volitelných zařízení a na použitých funkcích řízení spotřeby. - 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.
--	---	--

Co server nabízí

Server využívá tyto funkce a technologie:

- **Features on Demand**

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

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

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

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

Další informace naleznete v části “Použití integrovaného modulu správy IMM2” na stránce 113.

- **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).

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

Diagnostickeý 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

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

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

- **Vícejádrové zpracování**

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

- **IBM Systems Director**

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

- **Technologie IBM X-Architecture**

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

- **Active™ Memory**

Funkce Active Memory zvyšuje spolehlivost paměti pomocí režimu zrcadlení kanálů. Režim zrcadlených kanálů paměti duplikuje a ukládá data na dva páry modulů DIMM na dvou kanálech současně. Dojde-li k chybě, řadič paměti přepne z primárního páru modulů DIMM na záložní pár modulů DIMM. Další informace o instalaci modulů DIMM pro Režim zrcadlených kanálů naleznete v části "Instalace paměťového modulu" na stránce 58.

- **Velká kapacita systémové paměti**

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

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

Disk CD *ServerGuide Setup and Installation*, který můžete stáhnout z webové stránky, obsahuje programy, které pomáhají s nastavením serveru a instalací operačního systému Windows. Program na disku CD *ServerGuide* rozpozná instalovanou volitelnou zařízení a poskytuje pro ně konfigurační programy a ovladače zařízení. Další informace o disku CD *ServerGuide Setup and Installation* naleznete v části "Použití disku CD *ServerGuide Setup and Installation*" na stránce 104.

- **Integrovaná podpora sítě**

Server je dodáván s vestavěným dvouportovým řadičem Intel Gigabit Ethernet, který podporuje připojení k síti 10 Mb/s, 100 Mb/s nebo 1000 Mb/s. Další informace naleznete v části "Nastavení řadiče Ethernet" na stránce 117.

- **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 osm 2,5palcových nebo tři 3,5palcové jednotky pevného disku SAS (Serial Attached SCSI) nebo SATA (Serial ATA) vyměnitelné za běhu. Modely serveru bez možnosti výměny za běhu podporují až tři 3,5palcové jednotky pevného disku SATA nevyměnitelné za běhu.

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

- **Diagnostika Light Path**

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

- **Pozice PCI**

Server má dvě pozice PCI (jedna pro nízké karty a druhé pro karty plné výšky a poloviční délky). Pozice 2 podporuje karty PCI Express nebo PCI-X pomocí montážní podložky PCI. Podrobné informace naleznete v části "Instalace karty" na stránce 66.

- **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 naleznete o programech IBM Systems Director a Active Energy Manager naleznete na webové stránce IBM Systems Director Information Center na adrese http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/director/v6r1x/index.jsp?topic=/director_6.1/fqm0_main.html a na webové stránce <http://www.ibm.com/servers/systems/management/director/resources/>.

- **Redundantní spojení**

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

- **Redundantní chlazení a napájení**

Server podporuje až dva napájecí zdroje 550 W či 750 W vyměnitelné za běhu a šest dvumotorových větráků vyměnitelných za běhu, které poskytují redundanci a možnost výměny za běhu v obvyklé konfiguraci. Redundantní chlazení poskytované větráky serveru umožňuje nepřerušovaný provoz i když jeden větrák selže. Server je dodáván s jedním napájecím zdrojem 675 W nebo 750 W vyměnitelným za běhu a čtyřmi větráky.

Při instalaci druhého mikroprocesoru musíte instalovat čtvrtý a šestý větrák. Abyste získali redundantní napájení, můžete objednat volitelný druhý napájecí zdroj.

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

- **Podpora ServeRAID**

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

- **Funkce správy systému**

Server je dodáván s integrovaným modulem správy IMM2 (integrated management module II). Pokud použijete modul IMM2 v kombinaci se softwarem pro správu systémů dodávaným se serverem, budete moci provádět správu serveru v lokálním i vzdáleném režimu. Modul IMM2 poskytuje také monitorování

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

Vlastnosti RAS

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

Server má následující vlastnosti RAS:

- tříletou omezenou záruku na díly a práci pro typ stroje 7914
- automatické opakování po chybě a zotavení z chyby
- automatický restart po nemaskovatelném přerušení (NMI)
- automatický restart po výpadku napájení
- přepínání kódu BIOS ovládané modulem IMM2
- vestavěné sledování větráků, napájení, teploty, napětí a redundance napájecích zdrojů
- detekce kabelů pro většinu konektorů
- ochrana paměti Chipkill
- diagnostická podpora řadičů ServeRAID a Ethernet
- chybové kódy a zprávy
- mezipaměť L2 a systémová paměť s kódem opravy chyb ECC
- větráky vyměnitelné za běhu s řízením rychlosti
- jednotky pevného disku vyměnitelné za běhu
- informační panel a panel diagnostiky Light Path
- integrovaný modul správy IMM2
- konfigurační programy ovládané nabídkami pro nastavení systému a pole RAID
- vestavěný test mikroprocesoru (BIST), interní sledování chybových signálů, kontrola nastavení a rozpoznání selhání modulu regulátoru napětí mikroprocesoru pomocí diagnostiky Light Path
- podpora zrcadlení kanálů paměti (zrcadlené kanály paměti se vzájemně vylučují)
- kontrola parity na sběrnících SCSI a PCI
- správa napájení ve shodě s rozhraním ACPI (Advanced Configuration and Power Interface)
- test POST (power-on self-test)
- výstrahy PFA (Predictive Failure Analysis) pro paměť, jednotky pevného disku SAS/SATA, větráky a napájecí zdroje
- redundantní Ethernet s podporou překonání selhání
- redundantní napájecí zdroje a větráky vyměnitelné za běhu
- podpora redundantních karet NIC (Network Interface Card)
- tlačítko pro dočasné zhasnutí diody LED signalizující systémovou chybu
- podpora vzdáleného řešení problémů serveru
- diagnostika v paměti ROM
- kontrolní součty ROM
- detekce SPD (Serial Presence Detection) pro paměť, VPD, napájecí zdroj a propojovací desku jednotek pevného disku
- určení vadného modulu DIMM při nadměrném výskytu opravitelných chyb nebo při výskytu vícebitové chyby firmwarem UEFI (Unified Extensible Firmware Interface)
- pohotovostní napájení pro funkce správy systému a monitorování

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

IBM Systems Director

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

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

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

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

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

Další informace naleznete o programu Systems Director naleznete na webové stránce IBM Systems Director Information Center na adrese <http://>

publib.boulder.ibm.com/infocenter/director/v6r1x/index.jsp?topic=/director_6.1/fqm0_main.html a na webové stránce Systems Management na adrese <http://www.ibm.com/systems/management/>, které obsahují přehled správy systémů IBM a programu IBM Systems Director.

Aktualizace UpdateXpress System Pack

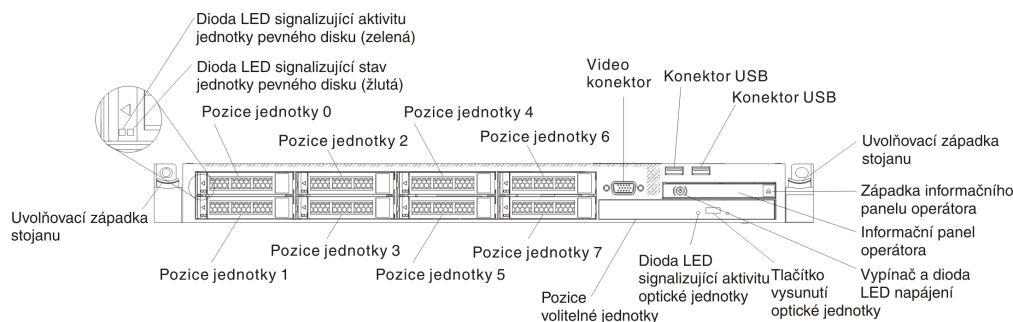
Program UpdateXpress System Pack Installer rozpozná podporované a instalované ovladače zařízení a firmware serveru a instaluje dostupné aktualizace. Další informace a program UpdateXpress System Pack Installer získáte na webové stránce ToolsCenter for System x and BladeCenter na adrese <http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?Indocid=SERV-X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

Ovládací prvky serveru, diody LED a napájení

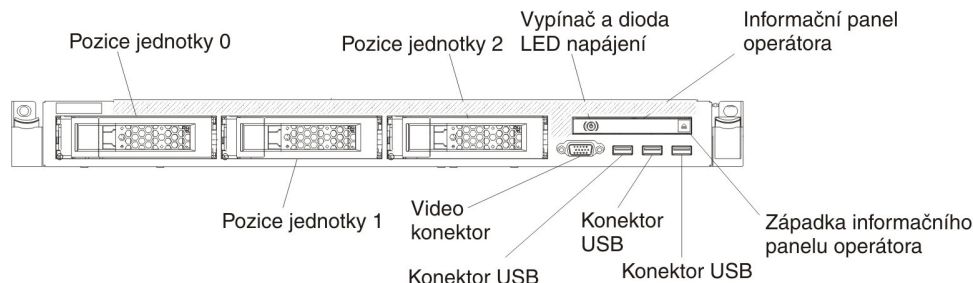
Tato část popisuje ovládací prvky, diody LED a postup zapnutí a vypnutí serveru. Umístění dalších diod LED na základní desce naleznete v části "Diody LED základní desky" na stránce 35.

Pohled zepředu

Obrázek ukazuje ovládací prvky, diody LED a konektory na přední straně serveru s 2,5palcovými jednotkami pevného disku.



Obrázek ukazuje ovládací prvky, diody LED a konektory na přední straně serveru s 3,5palcovými jednotkami pevného disku.



- **Uvolňovací západky stojanu:** Tyto západky na přední straně serveru stiskněte, pokud chcete server vysunout ze stojanu.
- **Diody LED signalizující aktivitu jednotky pevného disku:** Tato dioda LED se používá u jednotek pevných disků SAS a SATA vyměnitelných za běhu. Každá jednotka pevného disku je opatřena diodou LED aktivity a pokud tato dioda LED bliká, udává, že se daná jednotka používá.

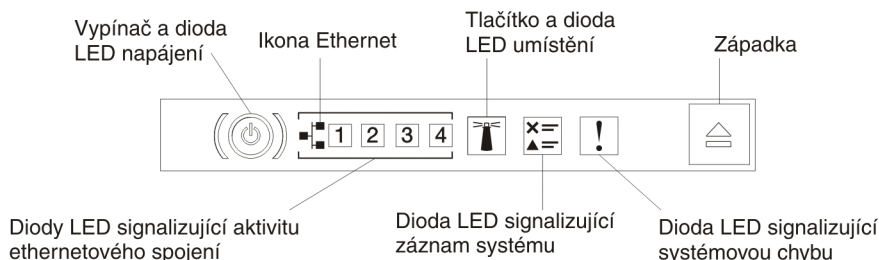
- **Dioda LED signalizující stav pevného disku:** Tato dioda LED se používá u jednotek pevných disků SAS a SATA vyměnitelných za běhu. Pokud tato dioda LED svítí, udává selhání jednotky. Je-li v serveru instalován volitelný řadič IBM ServeRAID, udává pomalé blikání této diody LED (jednou za vteřinu), že probíhá rekonstrukce jednotky. Pokud tato dioda LED bliká rychle (tříkrát za vteřinu), řadič provádí identifikaci jednotky.
- **Tlačítko vysunutí jednotky DVD:** Tímto tlačítkem vysunete disk CD nebo DVD z volitelné jednotky DVD.
- **Dioda LED signalizující aktivitu jednotky DVD:** Pokud tato dioda LED svítí, ukazuje, že je volitelná jednotka DVD používána.
- **Informační panel operátora:** Tento panel obsahuje ovládací prvky a diody LED ukazující stav serveru. Další informace o ovládacích prvcích a diodách LED naleznete v části "Informační panel operátora".
- **Západka informačního panelu operátora:** Zatlačte na modrou západku, abyste mohli vysunout panel diagnostiky Light Path a získali přístup k diagnostickým diodám LED a tlačítkům. Další informace o diagnostice Light Path naleznete v části "Panel diagnostiky Light Path" na stránce 15 a v příručce *Problem Determination and Service Guide*.
- **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.

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

Informační panel operátora

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



- **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.
 - Svítí:** Server je zapnutý.
- **Diody LED signalizující aktivitu ethernetového spojení:** Jestliže 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.

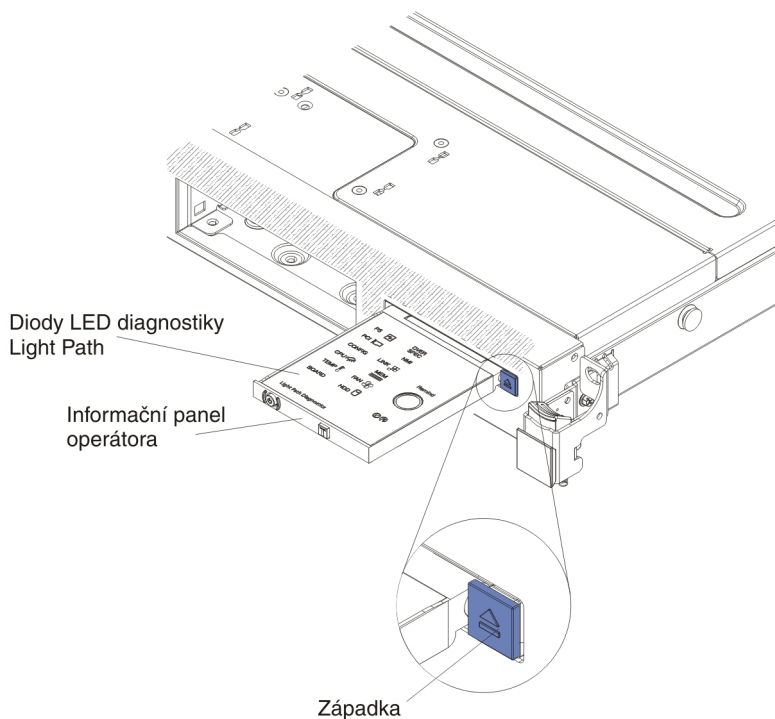
- **Dioda LED signalizující záznam systému:** Pokud tato žlutá dioda LED svítí, udává, že nastala systémová chyba. Informace o události naleznete v záznamu chyb. Další informace o záznamu chyb naleznete v příručce *Problem Determination and Service Guide* na disku *CD System x Documentation*.
- **Dioda LED systémové chyby:** Pokud tato oranžová dioda LED svítí, udává, že nastala systémová chyba. 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 na panelu operátora. Tato dioda LED je ovládána modulem IMM2.

Panel diagnostiky Light Path

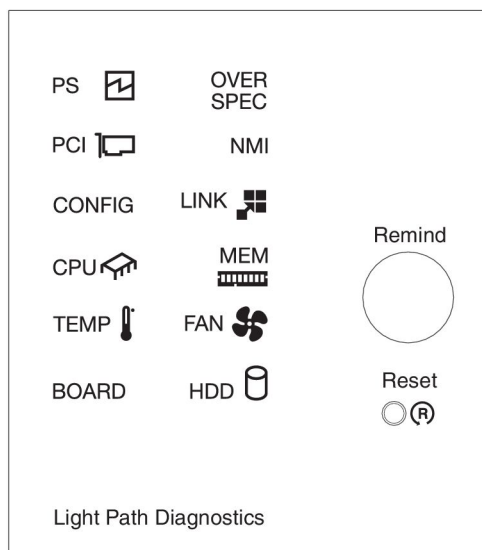
Panel diagnostiky Light Path se nachází na horní části informačního panelu operátora. Další informace a diodách LED na panelu diagnostiky Light Path obsahuje "Diody LED diagnostiky Light Path" na stránce 16.

Poznámka: Servisní štítek uvnitř krytu serveru také ukazuje umístění diod LED diagnostiky Light Path.

Chcete-li získat přístup k diagnostickému panelu Light Path, stiskněte modrou západku na přední straně informačního 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. Resetovací tlačítko se nachází v pravém dolním rohu panelu diagnostiky Light Path.

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

Tabulka 2. Diody LED diagnostiky Light Path

• Postupujte podle doporučených akcí v pořadí, ve kterém jsou uvedeny ve sloupci Akce, dokud nebude problém vyřešen. • Pokud kroku předchází poznámka "(pouze školený technik)", smí tento krok provádět pouze školený technik.		
Dioda LED	Popis	Akce
Dioda LED signalizující záznam systému	Nastala chyba, kterou nelze určit bez provedení určitých postupů.	1. Vyhledejte informace o této chybě v záznamu chyb modulu IMM2 a záznamu chyb systému. 2. Je-li to potřeba záznam uložte a pak vymažte.
Dioda LED signalizující systémovou chybu	Nastala chyba.	1. Zkontrolujte diody LED diagnostiky Light Path a postupujte podle pokynů. 2. Vyhledejte informace o této chybě v záznamu chyb modulu IMM2 a záznamu chyb systému. 3. Je-li to potřeba záznam uložte a pak vymažte.

Tabulka 2. Diody LED diagnostiky Light Path (pokračování)

• Postupujte podle doporučených akcí v pořadí, ve kterém jsou uvedeny ve sloupci Akce, dokud nebude problém vyřešen. • Pokud kroku předchází poznámka "(pouze školený technik)", smí tento krok provádět pouze školený technik.		
Dioda LED	Popis	Akce
PS	Svítlí-li pouze dioda LED PS, selhal napájecí zdroj.	Pokud dioda LED konfigurace (CONFIG) nesvítí, mohl systém zjistit selhání napájecího zdroje. Problém odstraňte takto: 1. Zkontrolujte napájecí zdroj se svítící žlutou diodou LED (viz "Diody LED střídavého napájecího zdroje" na stránce 23). 2. Zkontrolujte, zda jsou napájecí zdroje správně usazený a připojeny k funkčnímu zdroji proudu. 3. Odstraňte jeden napájecí zdroj, abyste zjistili, který je vadný. 4. Ověřte, že oba napájecí zdroje serveru mají stejné vstupní napětí. 5. Vyměňte vadný napájecí zdroj (viz "Instalace střídavého napájecího zdroje vyměnitelného za běhu" na stránce 83).
	PS + CONFIG Svítlí-li diody LED PS a CONFIG, je špatná konfigurace napájecích zdrojů.	Svítlí-li diody LED napájecího zdroje a konfigurace (PS a CONFIG), systém vydá zprávu o chybné konfiguraci napájecích zdrojů. Ověřte, že oba napájecí zdroje instalované v serveru mají stejný výkon či vstupní napětí.
OVER SPEC	Spotřeba proudu systému způsobila přetížení napájecího zdroje nebo došlo k selhání napájecího zdroje.	1. Pokud nenastala chyba Pwr Rail (1, 2, 3, 4, 5 či 6), postupujte takto: a. Pomocí programu IBM Power Configurator zjistěte spotřebu proudu systému. Tento program a další informace o něm získáte na webové stránce http://www-03.ibm.com/systems/bladecenter/resources/powerconfig.html. b. Vyměňte vadný napájecí zdroj (viz "Instalace střídavého napájecího zdroje vyměnitelného za běhu" na stránce 83). 2. Nastala-li také chyba Pwr Rail (1, 2, 3, 4, 5 či 6), postupujte podle pokynů v části "Power problems" v tabulkách pro řešení problémů příručky <i>Problem Determination and Service Guide</i>.

Tabulka 2. Diody LED diagnostiky Light Path (pokračování)

• Postupujte podle doporučených akcí v pořadí, ve kterém jsou uvedeny ve sloupci Akce, dokud nebude problém vyřešen. • Pokud kroku předchází poznámka "(pouze školený technik)", smí tento krok provádět pouze školený technik.		
Dioda LED	Popis	Akce
PCI	Došlo k chybě na kartě PCI, sběrnici PCI nebo na základní desce. Vedle vadné pozice PCI se rozsvítí další dioda LED.	1. Zkontrolujte diody LED na montážní podložce karty PCI, na řadiči ServeRAID a na volitelném síťovém adaptéru, abyste zjistili, která součást selhala. 2. Vyhledejte informace o této chybě v záznamu chyb systému. 3. Pokud nemůžete zjistit vadný součást pomocí diod LED a informací v záznamu chyb, odstraňte vždy jednu součást a po odstranění každé součásti restartujte server. 4. Odstraňujte následující součásti jednu po druhé v uvedeném pořadí a pokaždé restartujte server: • montážní podložku PCI • řadič ServeRAID • volitelný síťový adaptér • (pouze školený technik) základní desku 5. Pokud chyba trvá, použijte webovou stránku http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
NMI	Nastalo nemaskovatelné přerušení, nebo bylo stisknuto tlačítko NMI.	1. Vyhledejte informace o této chybě v záznamu chyb systému. 2. Restartujte server.
CONFIG	CONFIG + PS Došlo k chybě konfigurace napájení.	Svítlí-li diody LED CONFIG a PS, systém vydá zprávu o chybné konfiguraci napájecích zdrojů. Ověřte, že oba napájecí zdroje instalované v serveru mají stejný výkon či vstupní napětí.
	CONFIG + CPU Došlo k chybě konfigurace hardwaru.	Svítlí-li diody LED CONFIG a CPU, postupujte takto: 1. Zkontrolujte, zda jsou nově instalované mikroprocesory vzájemně kompatibilní (požadavky na mikroprocesory naleznete v části "Instalace druhého mikroprocesoru a chladiče" na stránce 77). 2. (Pouze školený technik) Vyměňte nekompatibilní mikroprocesor. 3. Vyhledejte informace o této chybě v záznamu chyb systému. Vyměňte součásti, které jsou uvedeny v záznamu chyb.
	CONFIG + MEM Došlo k chybě konfigurace hardwaru.	Svítlí-li diody LED CONFIG a MEM, zkontrolujte záznam událostí systému a modulu IMM2 (další informace naleznete v příručce <i>Problem Determination and Service Guide</i>).
LINK	Vyhrazeno.	

Tabulka 2. Diody LED diagnostiky Light Path (pokračování)

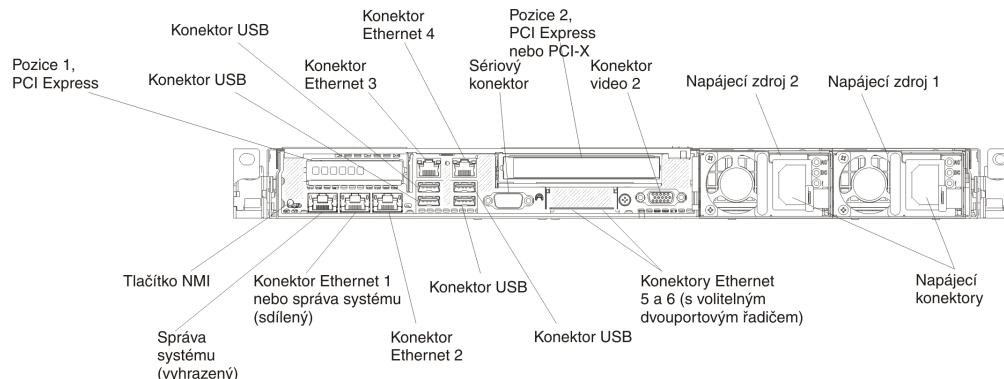
• Postupujte podle doporučených akcí v pořadí, ve kterém jsou uvedeny ve sloupci Akce, dokud nebude problém vyřešen. • Pokud kroku předchází poznámka "(pouze školený technik)", smí tento krok provádět pouze školený technik.		
Dioda LED	Popis	Akce
CPU	Svítlí-li pouze dioda LED CPU, selhal mikroprocesor.	Pokud dioda LED CONFIG nesvítí, nastala chyba mikroprocesoru a postupujte takto: 1. (Pouze školený technik) Zkontrolujte, zda je správně instalován mikroprocesor a chladič označený diodou LED na základní desce. Informace o instalaci a požadavcích naleznete v části "Instalace druhého mikroprocesoru a chladiče" na stránce 77. 2. (Pouze školený technik) Vyměňte vadný mikroprocesor (viz "Instalace druhého mikroprocesoru a chladiče" na stránce 77). 3. Pokud chyba trvá, použijte webovou stránku http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
	CPU + CONFIG Svítlí-li diody LED CPU a CONFIG, je špatná konfigurace mikroprocesorů.	Svítlí-li diody LED CPU a CONFIG, systém vydá zprávu o chybné konfiguraci mikroprocesorů. Problém odstraňte takto: 1. Zkontrolujte, zda jsou nově instalované mikroprocesory vzájemně kompatibilní (požadavky na mikroprocesory naleznete v části "Instalace druhého mikroprocesoru a chladiče" na stránce 77) a ověřte údaje o mikroprocesorech v konfiguračním programu (použijte System Information → System Summary → Processor Details). 2. (Pouze školený technik) Vyměňte nekompatibilní mikroprocesor. 3. Vyhledejte informace o této chybě v záznamu chyb systému. Vyměňte součásti, které jsou uvedeny v záznamu chyb.
MEM	Svítlí-li pouze dioda LED MEM, nastala chyba paměti.	Poznámka: Po každé instalaci nebo výměně modulu DIMM musíte server odpojit od zdroje proudu a počkat 10 vteřin před jeho spuštěním. Pokud dioda LED CONFIG nesvítí, mohl systém zjistit chybu paměti. Problém odstraňte takto: 1. Aktualizujte firmware serveru na nejnovější úroveň (další informace naleznete v příručce <i>Problem Determination and Service Guide</i>). 2. Vyjměte a vraťte zpět moduly DIMM se svítící diodou LED nebo je prohodte. 3. Zkontrolujte záznam událostí systému a modulu IMM (další informace naleznete v příručce <i>Problem Determination and Service Guide</i>). 4. Vyměňte vadný modul DIMM (viz "Instalace paměťového modulu" na stránce 58).
	MEM + CONFIG Svítlí-li diody LED MEM a CONFIG, je špatná konfigurace paměti.	Svítlí-li diody LED MEM a CONFIG, zkontrolujte záznam událostí systému a modulu IMM2 (další informace naleznete v příručce <i>Problem Determination and Service Guide</i>).

Tabulka 2. Diody LED diagnostiky Light Path (pokračování)

• Postupujte podle doporučených akcí v pořadí, ve kterém jsou uvedeny ve sloupci Akce, dokud nebude problém vyřešen. • Pokud kroku předchází poznámka "(pouze školený technik)", smí tento krok provádět pouze školený technik.		
Dioda LED	Popis	Akce
TEMP	Teplota systému přesáhla prahovou úroveň. Rozsvícení diody LED TEMP také může způsobit vadný větrák.	1. Ověřte, že je chladič správně usazen. 2. Zjistěte, jestli došlo k poruše větráku. Pokud ano, vyměňte ho. 3. Ověřte, že teplota místnosti není příliš vysoká. Informace o teplotě prostředí serveru naleznete v části "Vlastnosti a specifikace" na stránce 6. 4. Ověřte, že nejsou zablokované větrací otvory. 5. Ověřte, že jsou chladič, větrák na adaptéru a volitelný síťový adaptér správně usazený. Pokud je větrák vadný, vyměňte ho. 6. Pokud chyba trvá, použijte webovou stránku http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
FAN	Větrák selhal, pracuje příliš pomalu nebo byl odstraněn. Může se rozsvítit také dioda LED TEMP.	1. Odstraňte a znovu instalujte vadný větrák označený svítící diodou LED u konektoru větráku na základní desce. 2. Vyměňte vadný větrák (viz "Instalace větráku vyměnitelného za běhu" na stránce 91).
BOARD	Došlo k chybě na základní desce.	1. Zkontrolujte diody LED na základní desce, abyste mohli určit součást, která způsobuje chybu. Dioda LED BOARD může svítit z těchto příčin: • baterie • (pouze školený technik) základní deska 2. Vyhledejte informace o této chybě v záznamu chyb systému. 3. Vyměňte vadnou součást: • baterii • (pouze školený technik) základní desku
HDD	Došlo k chybě jednotky pevného disku nebo byla jednotka odstraněna.	1. Zkontrolujte diody LED na jednotkách pevných disků a odstraňte a znovu instalujte označené jednotky. 2. Vyjměte a vraťte zpět propojovací desku jednotek pevného disku. 3. Podrobnější informace naleznete v části "Hard disk drive problems" kapitoly Troubleshooting tables příručky <i>Problem Determination and Service Guide</i>. 4. Pokud problém trvá, vyměňujte následující součásti po jedné v uvedeném pořadí a po každé součásti restartujte server: a. jednotku pevného disku b. propojovací desku jednotek 5. Pokud problém trvá, použijte webovou stránku http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Pohled zezadu

Obrázek ukazuje konektory na zadní části serveru.



- **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. Tlačítko NMI se nachází v dolním levém rohu zadní části serveru.
- **Pozice PCI 1:** Do této pozice vložte nízkou kartu PCI Express.
- **Pozice PCI 2:** Do této pozice vložte kartu PCI Express nebo PCI-X plné výšky a poloviční délky.
- **Napájecí konektor:** K tomuto konektoru připojte napájecí šňůru.

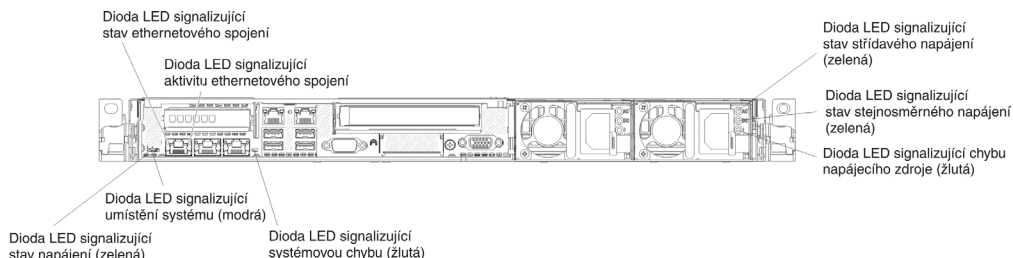
Poznámka: Napájecí zdroj 1 je standardní primární zdroj. Pokud napájecí zdroj 1 selže, je nutné ho ihned vyměnit.

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

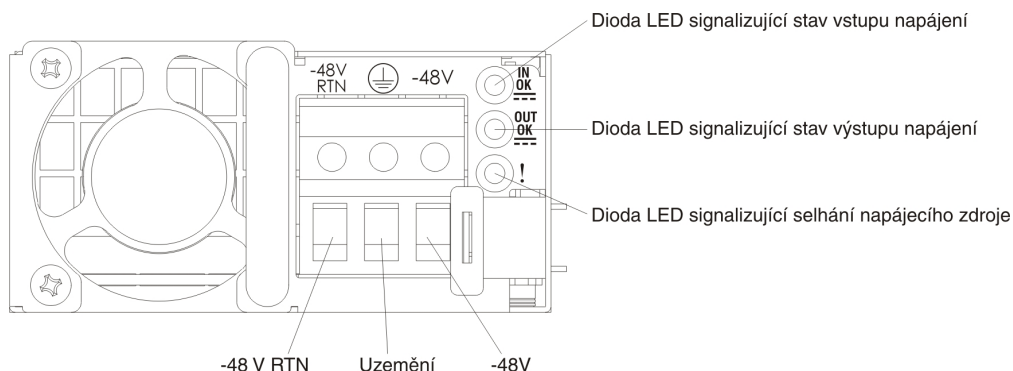
Poznámka: Maximální rozlišení videa je 1600 x 1200 při 75 Hz.

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

Obrázek ukazuje diody LED na zadní straně serveru.



Obrázek ukazuje diody LED na stejnosměrném napájecím zdroji.



- **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 střídavý napájecí zdroj vyměnitelný za běhu je opatřen diodou LED signalizující stav střídavého napájení. Pokud dioda signalizující stav střídavého napájení svítí, udává, že je do napájecího zdroje napájecí šňůrou přiváděn dostatečný proud. Při normálním provozu tato dioda LED svítí. Informace o jakékoliv další kombinaci diod LED naleznete v příručce *Problem Determination and Service Guide* na disku CD IBM System x Documentation.
- **Dioda LED signalizující stav stejnosměrného napájení:** Každý střídavý napájecí zdroj vyměnitelný za běhu je opatřen diodou LED signalizující stav stejnosměrného napájení. Jestliže dioda LED signalizující stav stejnosměrného napájení svítí, udává, že je přívod stejnosměrného proudu do systému dostatečný. Při běžné činnosti svítí diody LED signalizující stav střídavého i stejnosměrného napájení. Informace o jakékoliv další kombinaci diod LED naleznete v příručce *Problem Determination and Service Guide* na disku CD IBM System x Documentation.
- **Dioda LED IN OK:** Každý stejnosměrný napájecí zdroj má diodu LED IN OK. Pokud dioda LED IN OK svítí, udává, že je do napájecího zdroje napájecí šňůrou přiváděn dostatečný proud. Při běžné činnosti svítí obě diody LED IN OK a OUT OK. Informace o jakékoliv další kombinaci diod LED naleznete v příručce *Problem Determination and Service Guide* na disku CD IBM System x Documentation.
- **Dioda LED OUT OK:** Každý stejnosměrný napájecí zdroj má diodu LED OUT OK. Jestliže dioda LED OUT OK svítí, udává, že je přívod stejnosměrného proudu do systému dostatečný. Při běžné činnosti svítí obě diody LED IN OK a OUT OK.

Informace o jakékoliv další kombinaci diod LED naleznete v příručce *Problem Determination and Service Guide* na disku CD IBM System x Documentation.

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

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

- **Dioda LED signalizující stav napájení:** Pokud tato dioda LED svítí, udává, že je server zapnutý. 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.

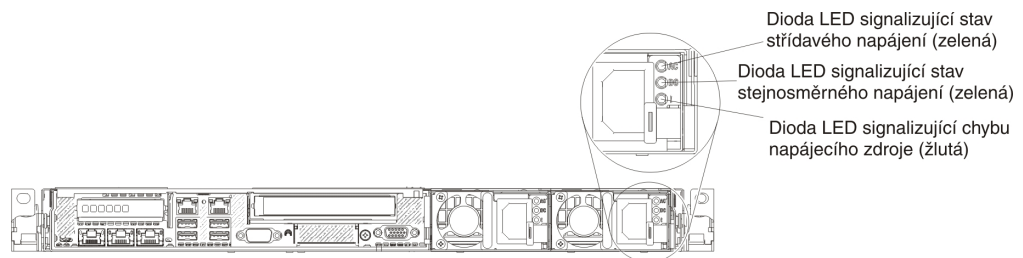
Bliká pomalu (jednou za vteřinu): Server je vypnutý a je připravený k zapnutí. Stisknutím vypínače server zapnete.

Svítí: Server je zapnutý.

- **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.

Diody LED střídavého napájecího zdroje

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



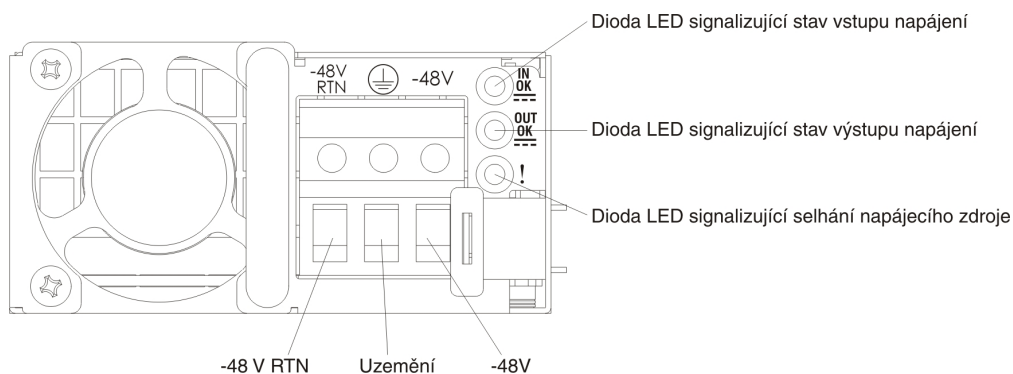
Tabulka popisuje problémy, které jsou udávány různými kombinacemi diod LED střídavého napájecího zdroje a doporučené akce pro řešení problému.

Diody LED střídavého napájecího zdroje			Popis	Akce	Poznámky
Stříd. napájení	Stejnós. napájení	Chyba (!)			
svítí	svítí	zhasnutá	Normální provoz.		
zhasnutá	zhasnutá	zhasnutá	Server nemá střídavé napájení nebo je problém se zdrojem proudu.	1. Zkontrolujte střídavé napájení serveru. 2. Zkontrolujte, zda je napájecí šňůra řádně připojena k fungujícímu zdroji proudu. 3. Restartujte server. Pokud problém trvá, zkontrolujte diody LED napájecího zdroje. 4. Pokud problém trvá, vyměňte napájecí zdroj.	Toto je normální stav, není-li server připojen ke zdroji proudu.

Diody LED střídavého napájecího zdroje			Popis	Akce	Poznámky
Stříd. napájení	Stejnós. napájení	Chyba (!)			
zhasnutá	zhasnutá	svítí	Napájecí zdroj selhal.	Vyměňte napájecí zdroj.	
zhasnutá	svítí	zhasnutá	Napájecí zdroj selhal.	Vyměňte napájecí zdroj.	
zhasnutá	svítí	svítí	Napájecí zdroj selhal.	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. Postupujte podle pokynů v části "Power problems" v tabulkách pro řešení problémů příručky <i>Problem Determination and Service Guide</i>. 3. Svítí-li dioda LED OVER SPEC diagnostiky Light Path, postupujte podle části "Diody LED diagnostiky Light Path" na stránce 16. 4. Pokud dioda LED OVER SPEC diagnostiky Light Path nesvítí, zkontrolujte diody LED signalizující chybu na základní desce a záznam chyb modulu IMM2. Postupujte podle pokynů v části "Power problems" v tabulkách pro řešení problémů příručky <i>Problem Determination and Service Guide</i> a podle části "Solving Power problems" příručky <i>Problem Determination and Service Guide</i>, dokud problém nevyřešíte.	Obvykle udává, že napájecí zdroj není správně usazen.
svítí	zhasnutá	svítí	Napájecí zdroj selhal.	Vyměňte napájecí zdroj.	
svítí	svítí	svítí	Napájecí zdroj selhal.	Vyměňte napájecí zdroj.	

Diody LED stejnosměrného napájecího zdroje

Obrázek ukazuje diody LED na stejnosměrném napájecím zdroji.



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

Diody LED stejnosměrného napájecího zdroje			Popis	Akce	Poznámky
IN OK	OUT OK	Chyba (!)			
svítí	svítí	zhasnutá	Normální provoz.		
zhasnutá	zhasnutá	zhasnutá	Server nemá stejnosm. napájení nebo je problém se zdrojem stejnosm. proudu.	1. Zkontrolujte stejnosměrné napájení serveru. 2. Zkontrolujte, zda je napájecí šňůra řádně připojena k fungujícímu zdroji proudu. 3. Restartujte server. Pokud problém trvá, zkontrolujte diody LED napájecího zdroje. 4. Pokud problém trvá, vyměňte napájecí zdroj.	Toto je normální stav, není-li server připojen ke zdroji stejnosm. proudu.
zhasnutá	zhasnutá	svítí	Napájecí zdroj selhal.	Vyměňte napájecí zdroj.	
zhasnutá	svítí	zhasnutá	Napájecí zdroj selhal.	Vyměňte napájecí zdroj.	
zhasnutá	svítí	svítí	Napájecí zdroj selhal.	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. Postupujte podle pokynů v části "Power problems" v tabulkách pro řešení problémů příručky <i>Problem Determination and Service Guide</i>. 3. Svítí-li dioda LED OVER SPEC diagnostiky Light Path, postupujte podle části "Diody LED diagnostiky Light Path" na stránce 16. 4. Pokud dioda LED OVER SPEC diagnostiky Light Path nesvítí, zkontrolujte diody LED signalizující chybu na základní desce a záznam chyb modulu IMM2. Postupujte podle pokynů v části "Power problems" v tabulkách pro řešení problémů příručky <i>Problem Determination and Service Guide</i> a podle části "Solving Power problems" příručky <i>Problem Determination and Service Guide</i>, dokud problém nevyřešíte.	Obvykle udává, že napájecí zdroj není správně usazen.
svítí	zhasnutá	svítí	Napájecí zdroj selhal.	Vyměňte napájecí zdroj.	
svítí	svítí	svítí	Napájecí zdroj selhal.	Vyměňte napájecí zdroj.	

Diody LED prezenčního signálu systému

Tyto diody LED se nacházejí na základní desce a sledují průběh zapínání a vypínání a proces zavádění (umístění těchto diod LED naleznete v části "Diody LED základní desky" na stránce 35):

Tabulka 3. Diody LED prezenčního signálu systému

Dioda LED	Popis	Akce
Prezenční signál RTMM	Postup zapínání a vypínání.	1. Bliká-li dioda LED s frekvencí 1 Hz, funguje správně a není potřeba žádná akce. 2. Pokud dioda LED neblinká, (pouze školený technik) vyměňte základní desku.
Prezenční signál IMM2	Prezenční signál procesu zavádění IMM2.	Tyto kroky popisují postupné fáze prezenčního signálu procesu zavádění IMM2. 1. Bliká-li dioda LED rychle (přibližně 4 Hz), udává, že probíhá proces zavádění kódu IMM2. 2. Když tato dioda LED dočasně zhasne, udává, že byl kód IMM2 zcela zaveden. 3. Když tato dioda LED dočasně zhasne a pak začne pomalu blikat (přibližně 1 Hz), udává, že je modul IMM2 zcela funkční. Server je možné stisknutím vypínače zapnout. 4. Pokud se tato dioda LED nerozsvítí do 30 vteřin od připojení serveru ke zdroji proudu, (pouze školený technik) vyměňte základní desku.

Funkce napájení serveru

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

Zapnutí serveru

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

Server lze také zapnout jakýmkoliv z následujících způsobů:

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

Poznámky:

1. Pokud jsou instalovány 4 GB nebo více paměti (fyzické nebo logické), je část paměti vyhrazena pro různé systémové prostředky a není k dispozici pro operační systém. Množství paměti, které je vyhrazeno pro systémové prostředky, závisí na operačním systému, konfiguraci serveru a instalovaných zařízeních PCI.

2. Konektor Ethernet 1 podporuje funkci Wake on LAN.
3. Zapnete-li server s instalovanou grafickou kartou, logo IBM se zobrazí na obrazovce přibližně po třech minutách. To je normální činnost při zavádění systému.

Vypnutí serveru

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

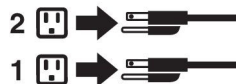
Některé operační systémy vyžadují před vypnutím serveru řádné ukončení práce systému. Informace o vypnutí operačního systému naleznete v dokumentaci k operačnímu systému.

Instrukce 5:



POZOR:

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



Server lze vypnout jakýmkoliv z následujících způsobů:

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

Poznámka: Při instalaci jakékoliv karty PCI je nutné odpojit napájecí šňůry od zdroje proudu před odstraněním montážní podložky PCI Express nebo montážní podložky PCI-X. Jinak funkce Wake on LAN nemusí fungovat.

- Integrovaný modul správy IMM2 může vypnout server jako automatickou odezvu na kritické selhání systému.

Kapitola 2. Instalace volitelných zařízení

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

Pokyny pro obchodní partnery IBM

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

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

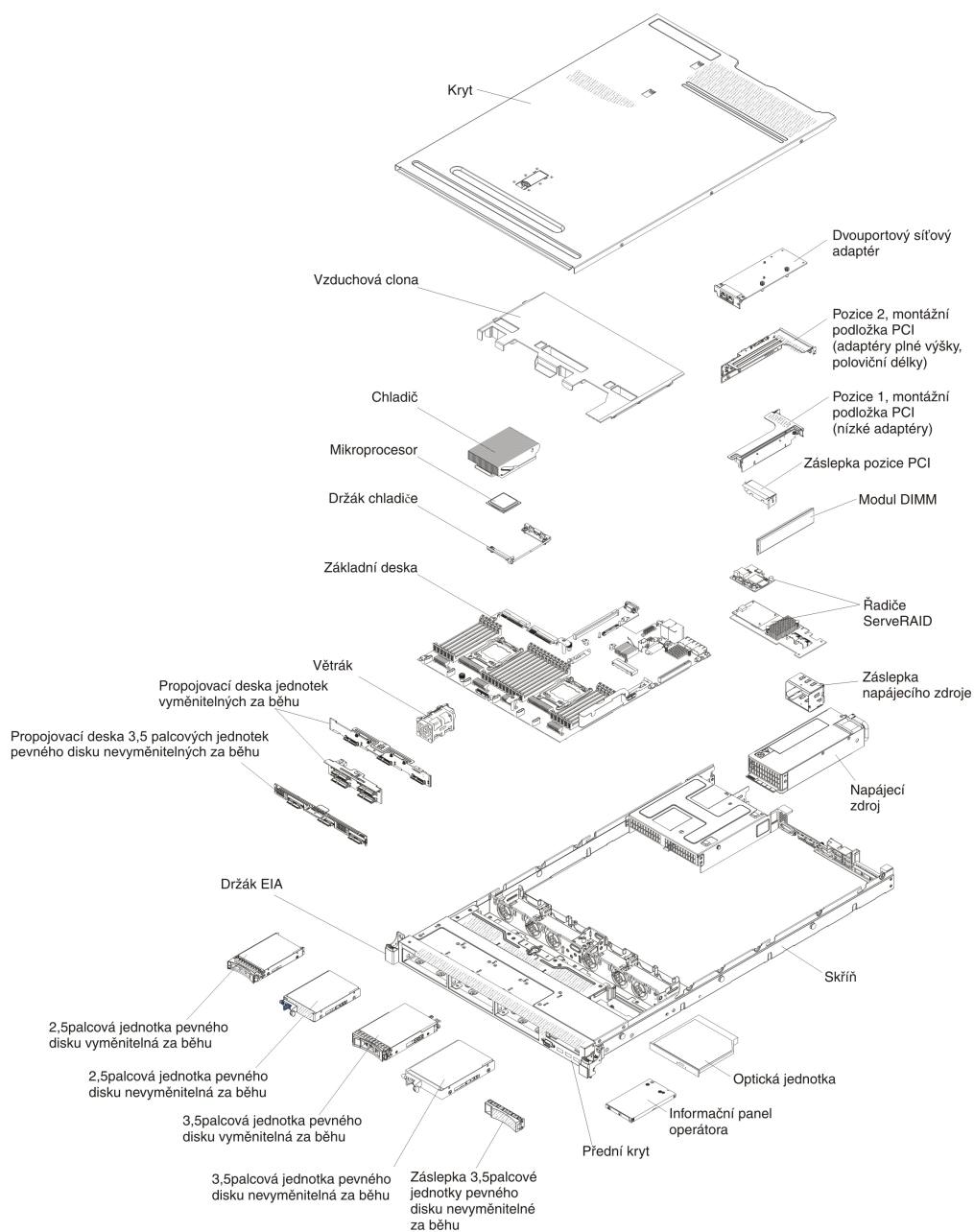
Před odesláním diagnostických dat do IBM si přečtěte podmínky na webové stránce <http://www.ibm.com/de/support/ecurep/terms.html>.

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

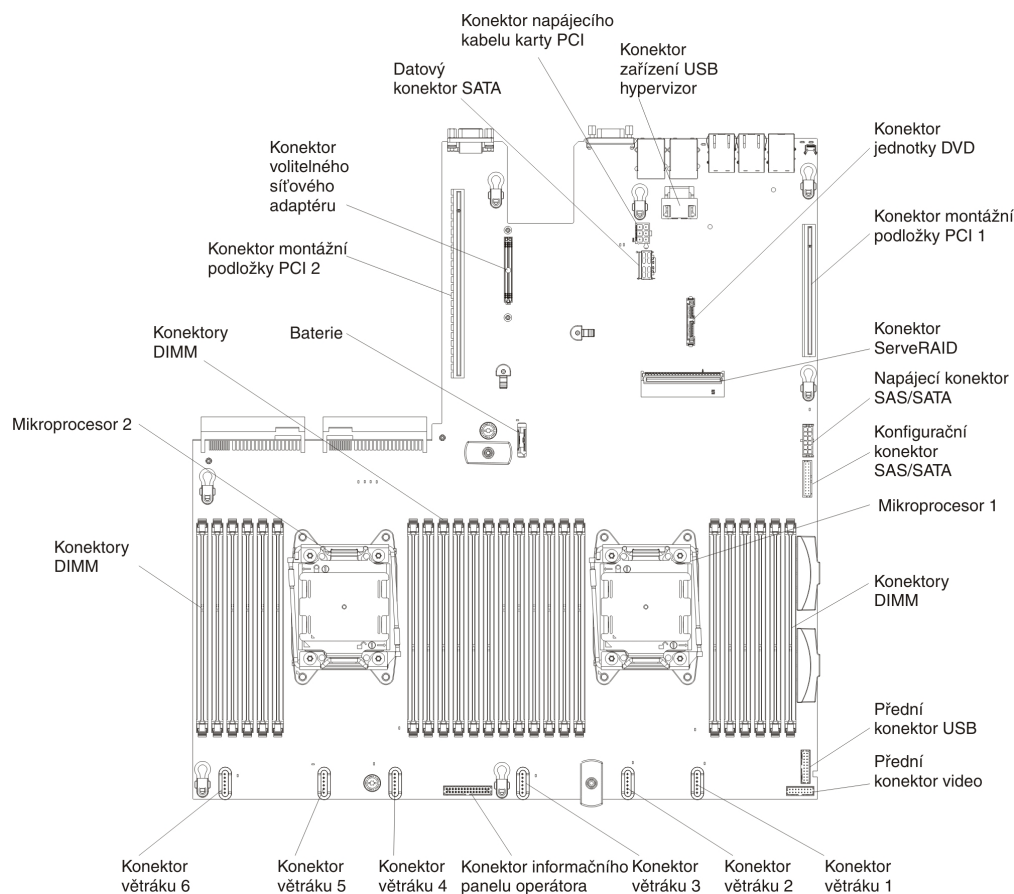
Součásti serveru

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



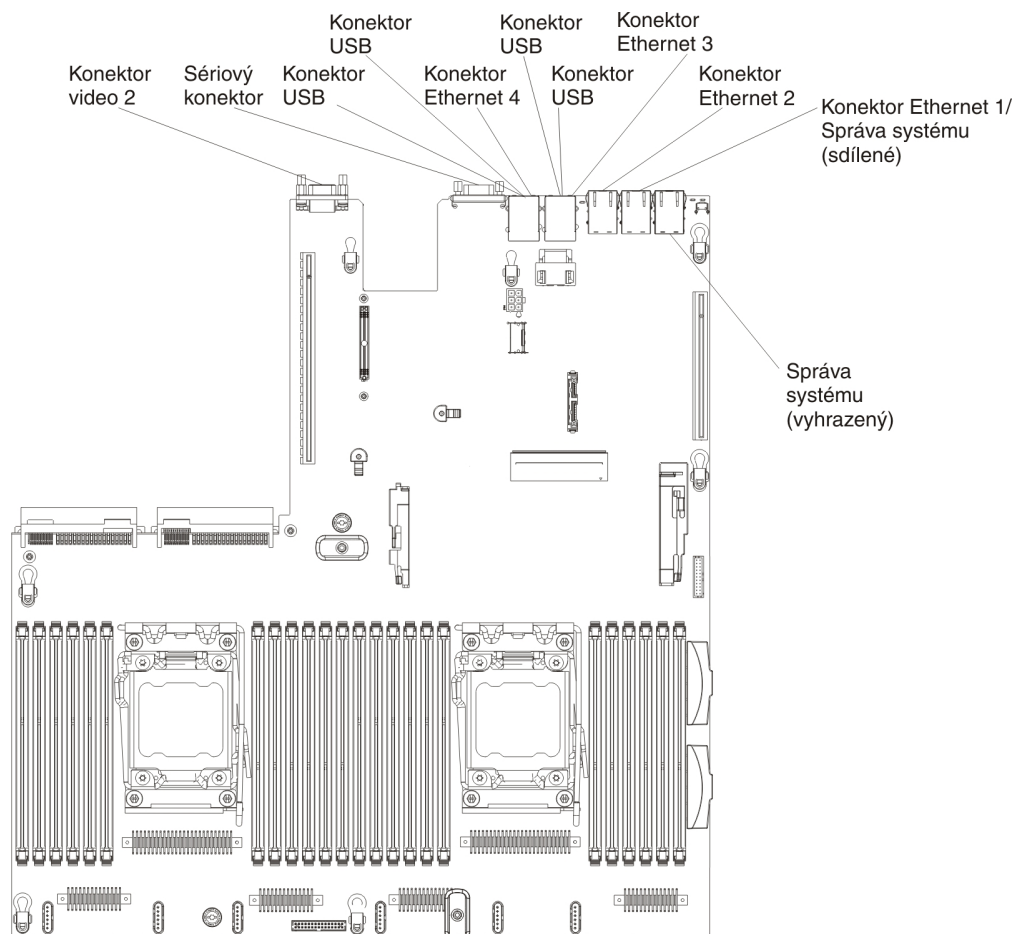
Vnitřní konektory základní desky

Obrázek ukazuje vnitřní konektory základní desky.



Vnější konektory základní desky

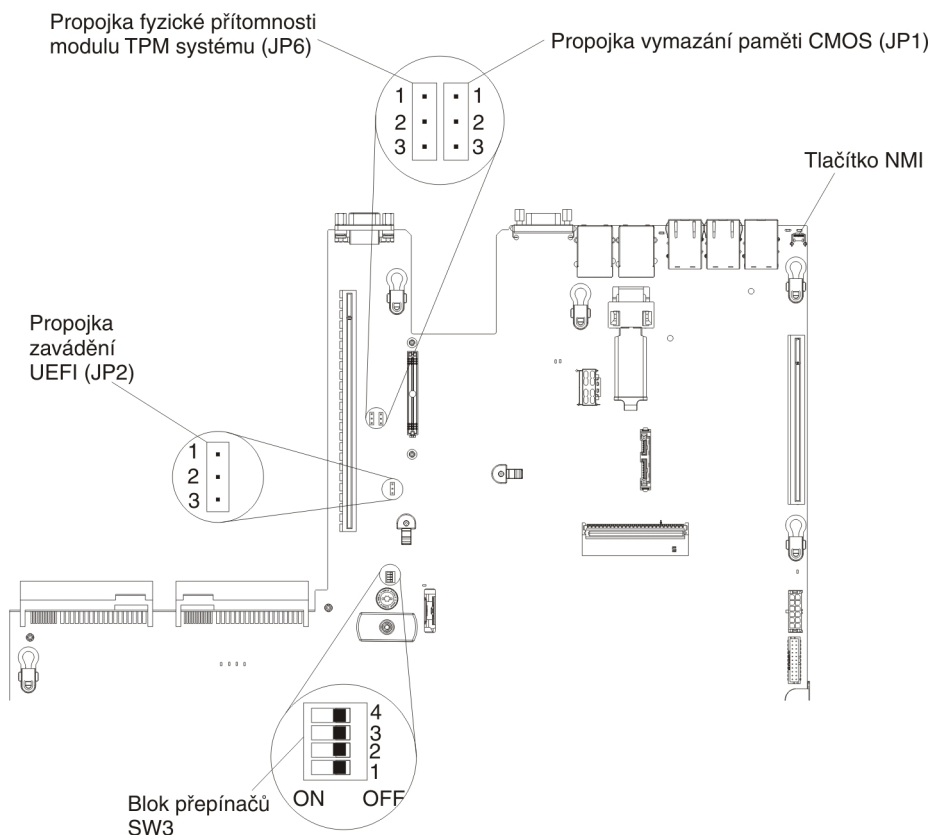
Obrázek ukazuje vnější konektory základní desky.



Přepínače a propojky základní desky

Obrázek ukazuje umístění přepínačů a propojek základní desky verze.

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



Tabulka popisuje propojky základní desky.

Tabulka 4. Propojky základní desky

Označení propojky	Název propojky	Nastavení propojky
JP1	Vymazání paměti CMOS	- kontakty 1 a 2: normální funkce (standard) - kontakty 2 a 3: vymaže registr hodin reálného času (RTC)
JP2	Obnova zavádění UEFI	- kontakty 1 a 2: normální funkce (standard) zavede firmware serveru z primární stránky paměti ROM - kontakty 2 a 3: zavede firmware serveru ze sekundární (záložní) stránky paměti ROM
JP6	Fyzická přítomnost modulu TPM systému	- kontakty 1 a 2: normální funkce (standard) - kontakty 2 a 3: zapne funkci fyzické přítomnosti modulu TPM systému
Poznámka: Změna propojení kontaktů 1 a 2 na kontakty 2 a 3 propojky obnovy zavádění UEFI před zapnutím serveru způsobí zavedení firmwaru ze záložní stránky paměti ROM. Neměňte propojení kontaktů po zapnutí serveru. To by způsobilo neočekávané problémy.		

Tabulka popisuje funkce přepínačů bloku SW3 základní desky.

Tabulka 5. Popis přepínačů bloku SW3

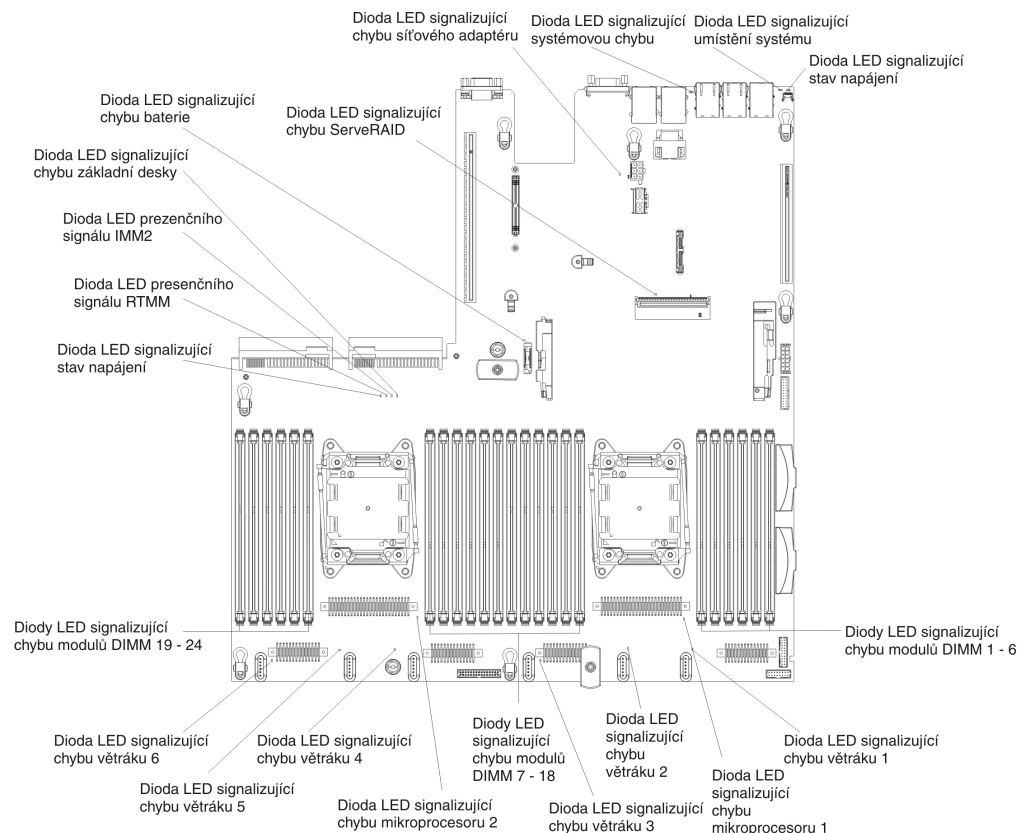
Číslo přepínače	Standardní pozice	Popis
1	vypnutý	Vyhrazeno.
2	vypnutý	Vyhrazeno.
3	vypnutý	Vyhrazeno.
4	vypnutý	Potlačení hesla pro spuštění. Změna pozice tohoto přepínače potlačí kontrolu hesla pro spuštění při příštím zapnutí serveru a spustí konfiguračním program, aby bylo možné heslo pro spuštění změnit nebo vymazat. Přepínač není nutné po potlačení hesla vracet zpět do standardní pozice. Změna pozice tohoto přepínače neovlivní kontrolu hesla administrátora, je-li toto heslo nastaveno. Další informace o heslech naleznete v části "Hesla" na stránce 111.

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 na stránce vii a části "Pokyny k instalaci" na stránce 36, "Manipulace se zařízeními citlivými na statickou elektřinu" na stránce 38 a "Vypnutí serveru" na stránce 27.
2. Všechny přepínače a propojky základní desky, které nejsou ukázány na obrázcích v této příručce, jsou vyhrazeny.

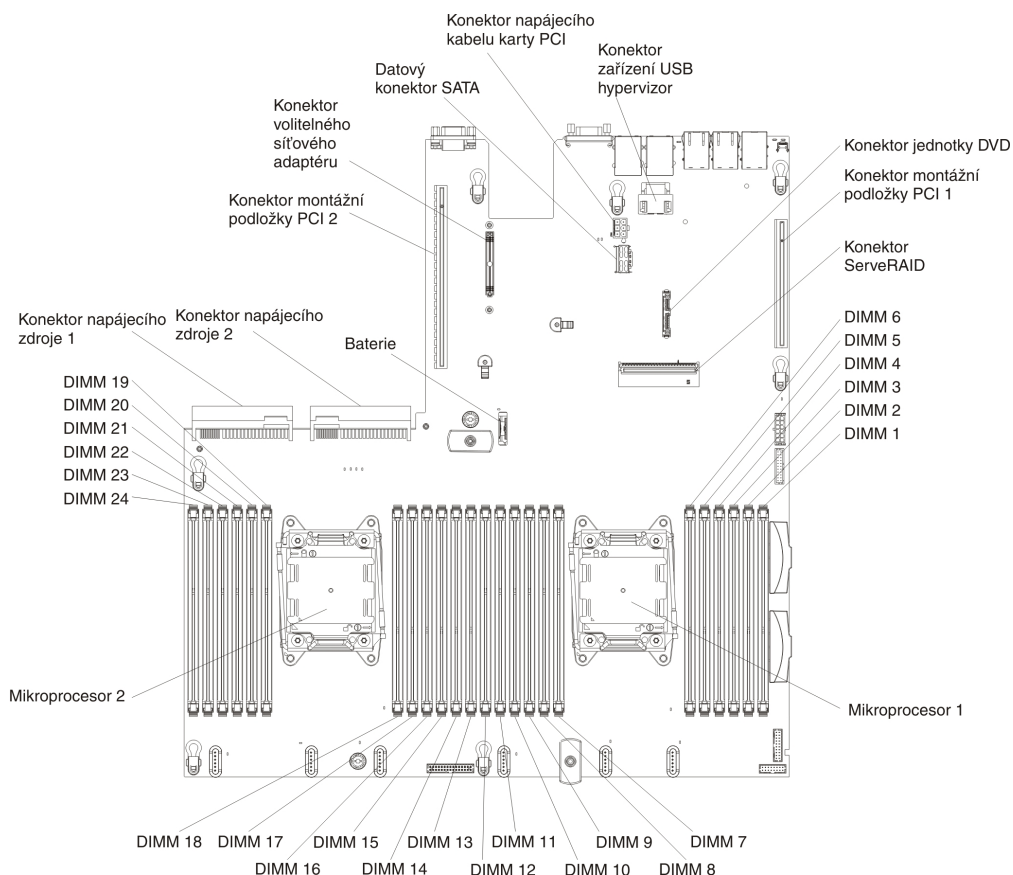
Diody LED základní desky

Obrázek ukazuje diody LED základní desky.



Konektory základní desky pro volitelná zařízení

Obrázek ukazuje konektory základní desky pro volitelná zařízení.



Pokyny k instalaci

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

Před instalací volitelných zařízení si přečtěte následující pokyny:

- Ověřte, že zařízení, která instalujete, jsou podporována. Seznam podporovaných volitelných součástí serveru naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- Přečtěte si bezpečnostní informace na stránce vii a pokyny v částech “Práce uvnitř serveru se zapnutým napájením” na stránce 38 a “Manipulace se zařízeními citlivými na statickou elektřinu” na stránce 38. Tyto informace vám pomohou při bezpečné práci se serverem.
- Při instalaci nového serveru využijte možnosti stáhnout si a použít nejnovější aktualizace firmwaru. Tímto opatřením pomůžete zajistit vyřešení všech známých problémů a připravenost serveru k práci při maximálním výkonu. Aktualizace firmwaru pro váš server naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>.

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

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

Pokyny ke spolehlivosti systému

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

- V každé pozici jednotky je instalována jednotka nebo záslepka a kryt EMC (elektromagnetické kompatibility).
- Pokud má server redundantní napájení, je v každé pozici napájecího zdroje instalován napájecí zdroj.
- Okolo serveru je dostatek prostoru, aby správně fungoval chladicí systém serveru. 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.
- Větrák vyměnitelný za běhu jste instalovali do 30 vteřin od vyjmutí.
- 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 mikroprocesoru.
- Patice mikroprocesoru 2 vždy obsahuje kryt nebo mikroprocesor a chladič.
- Po instalaci druhého mikroprocesoru jste instalovali čtvrtý a šestý větrák.

Práce uvnitř serveru se zapnutým napájením

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

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

- 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.
- Nenechte 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.
- Ponechejte 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.

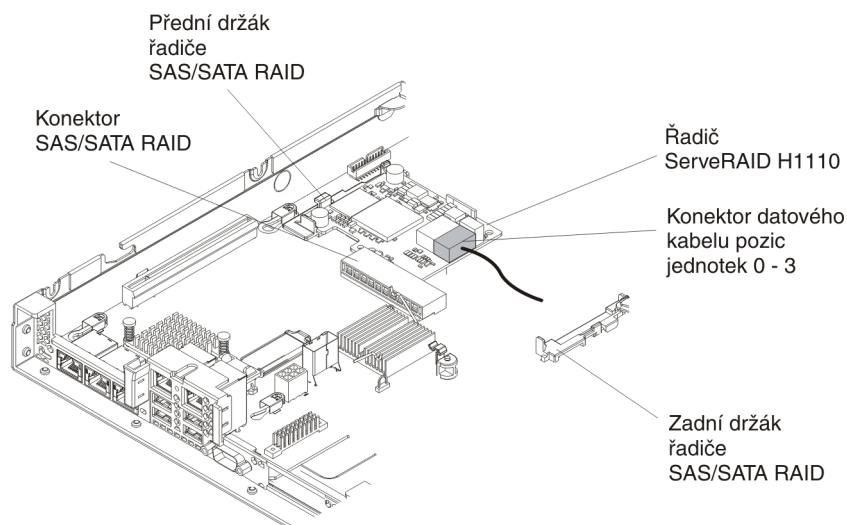
Vedení vnitřních kabelů a konektory

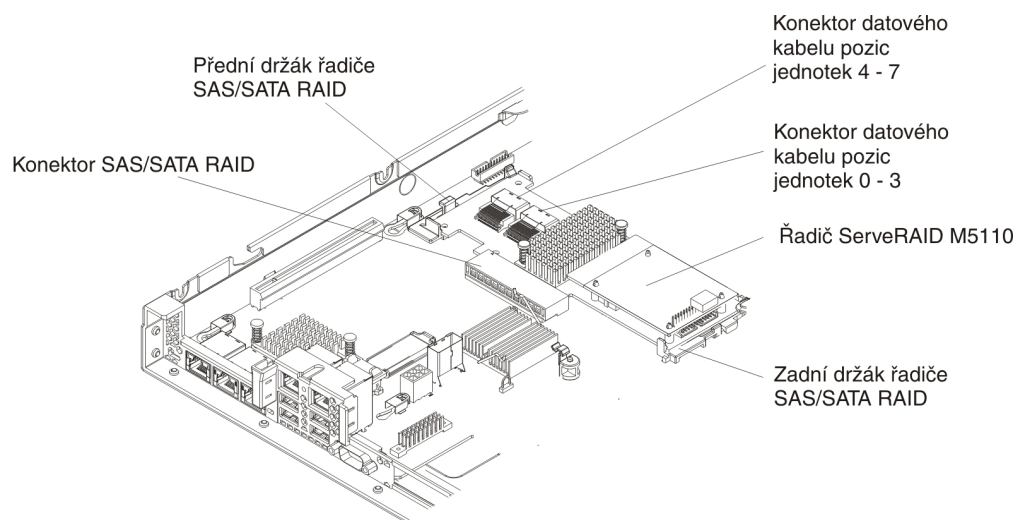
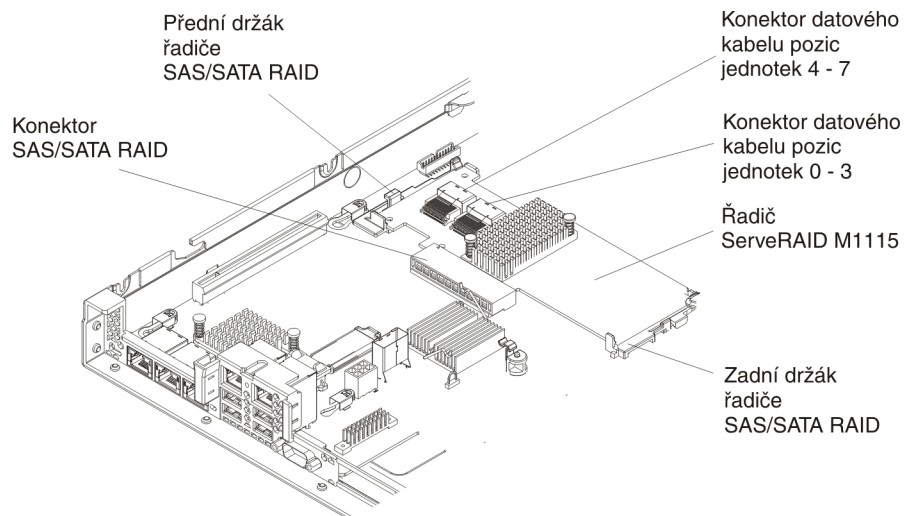
Připojení kabelů jednotky pevného disku

Obrázek ukazuje vnitřní vedení kabelů SAS/SATA a konektory.

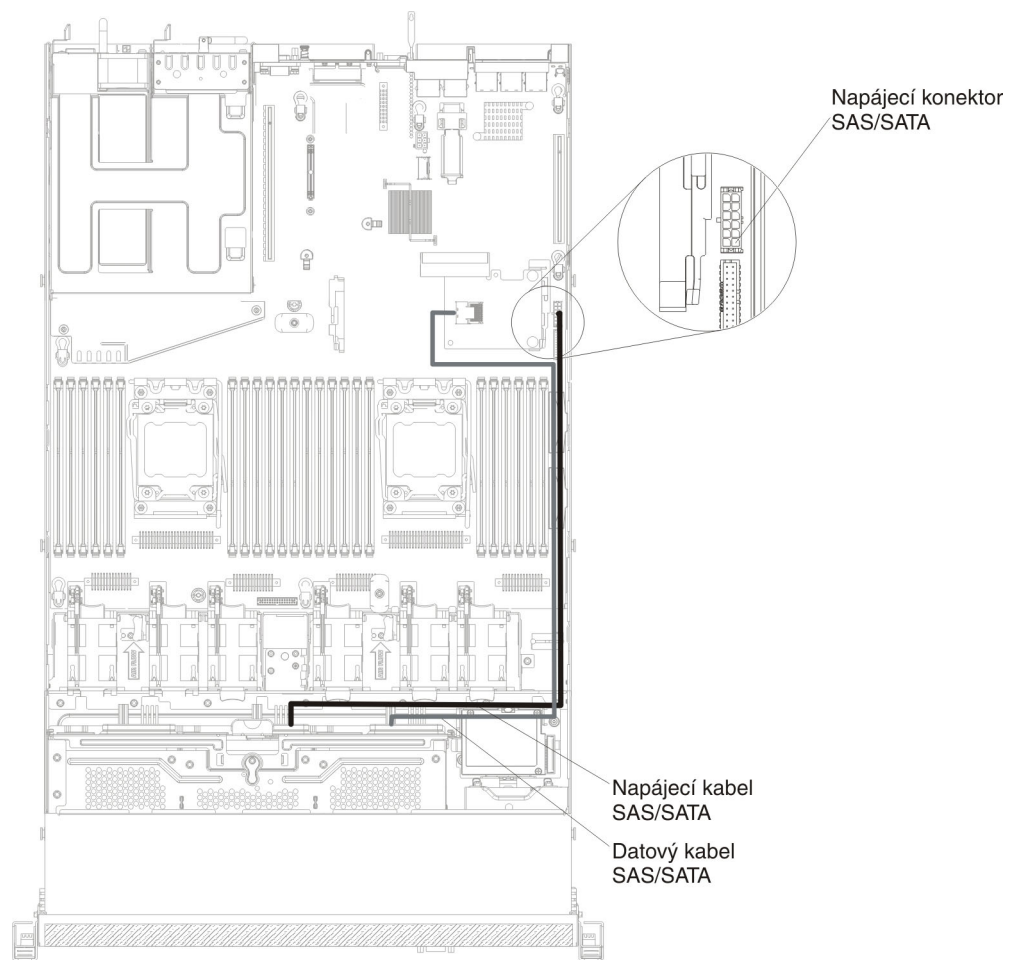
Poznámky:

1. Při zapojování datových kabelů SAS/SATA nejdříve připojte datový kabel, pak napájecí kabel a konfigurační kabel.
2. Při odpojování datových kabelů SAS/SATA nejdříve odpojte napájecí kabel, pak datový kabel a konfigurační kabel.

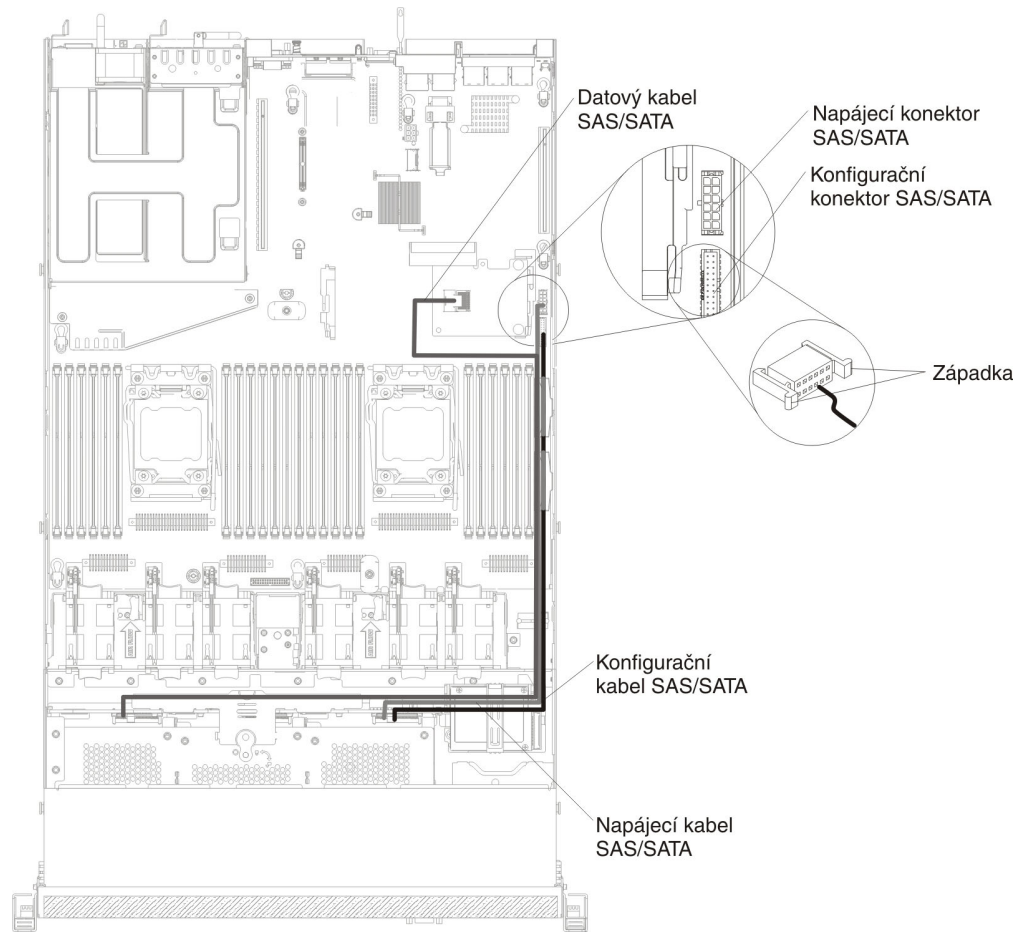




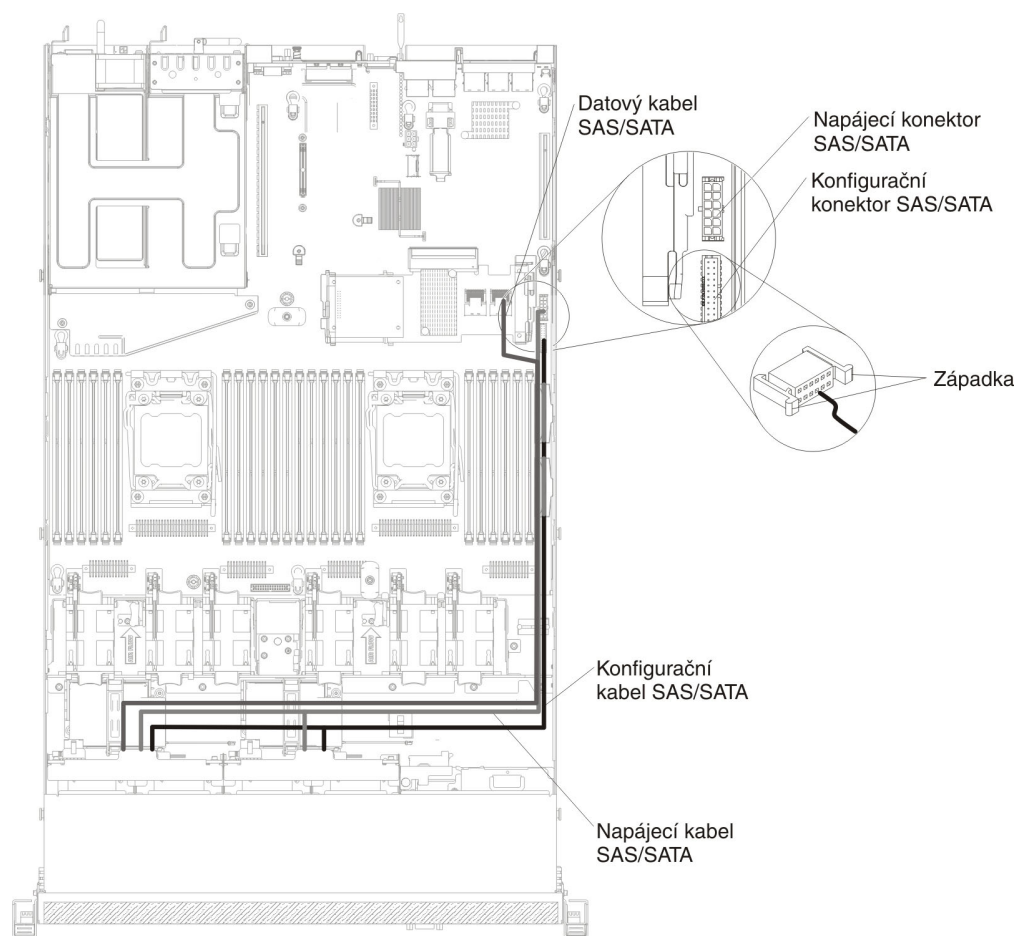
Obrázek ukazuje vedení vnitřních datových a napájecích kabelů a konektory pro 3,5palcové jednotky pevného disku SATA nevyměnitelné za běhu.



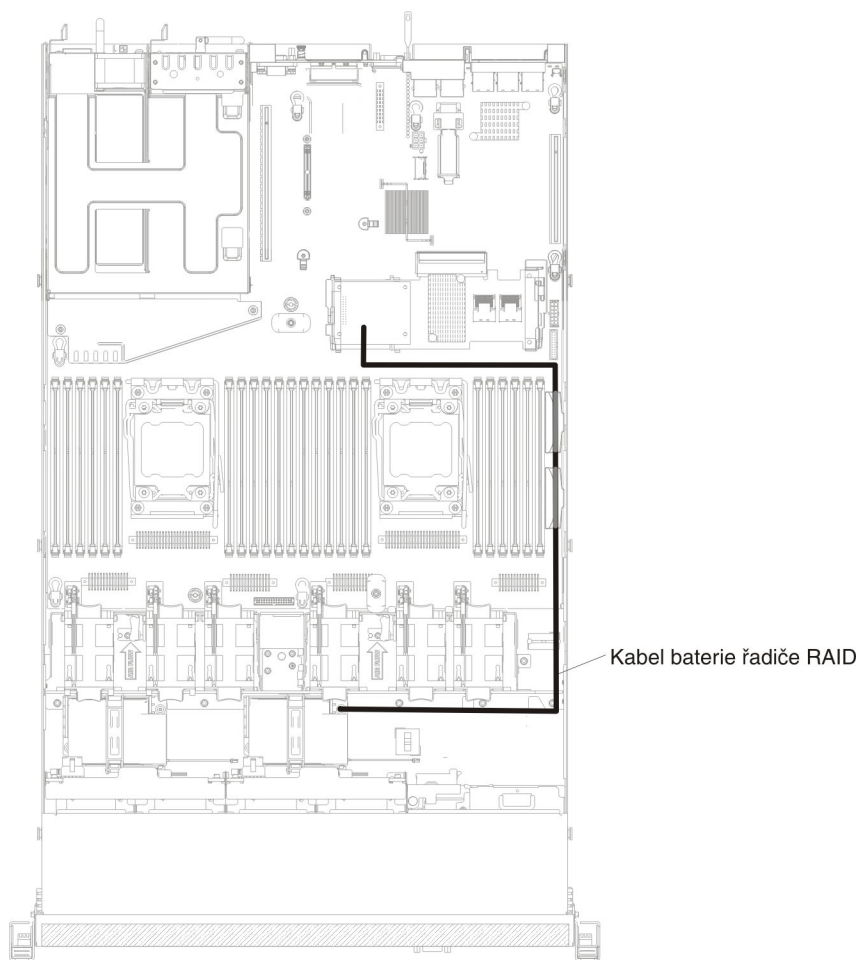
Obrázek ukazuje vedení vnitřních datových, napájecích a konfiguračních kabelů a konektory pro 3,5palcové jednotky pevného disku SAS/SATA vyměnitelné za běhu s instalovaným řadičem SAS/SATA.



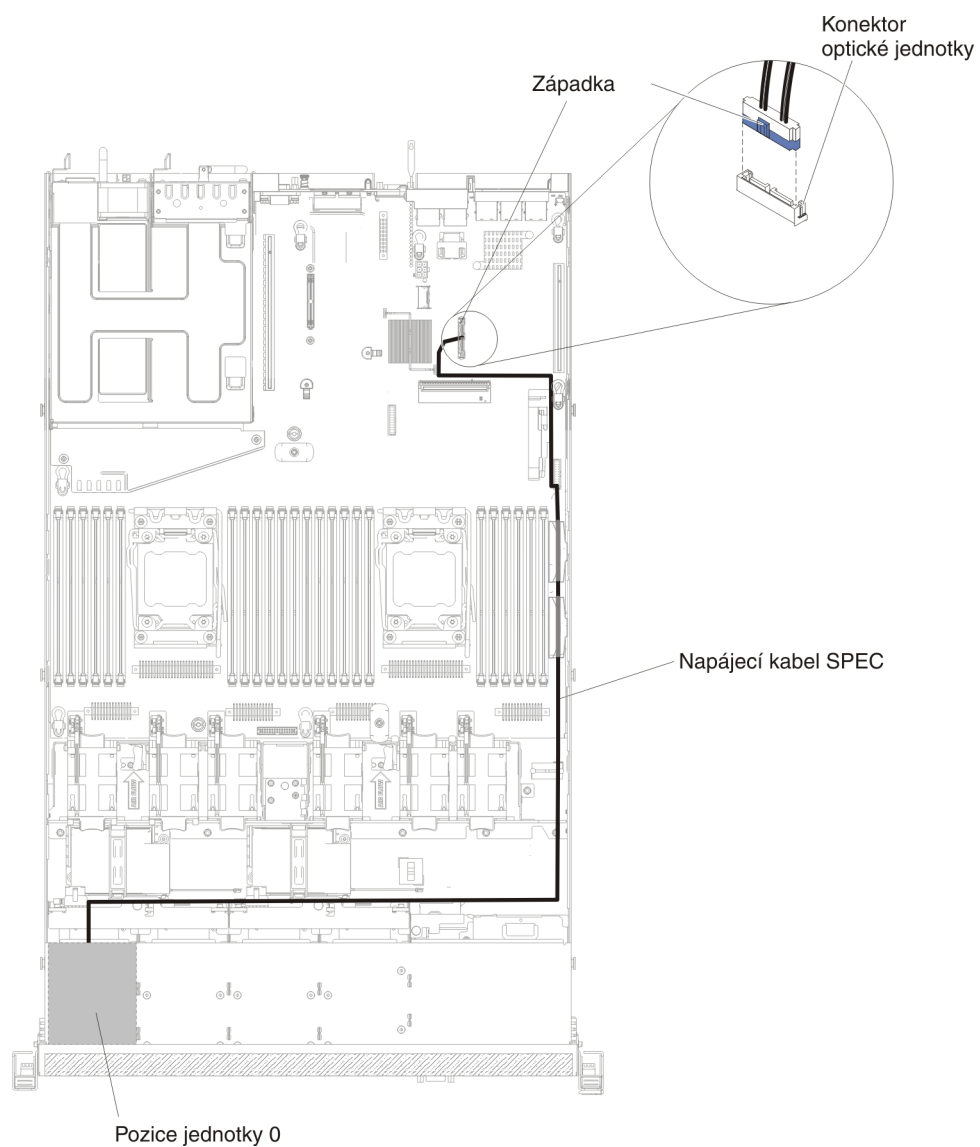
Obrázek ukazuje vedení vnitřních kabelů a konektory SAS/SATA s instalovaným řadičem SAS/SATA.



Obrázek ukazuje vedení vnitřních kabelů a konektory pro baterii RAID s instalovaným řadičem SAS/SATA.



Obrázek ukazuje vedení vnitřních kabelů a konektory pro modely serveru s jednou 2,5palcovou jednotkou pevného disku nevyměnitelnou za běhu.

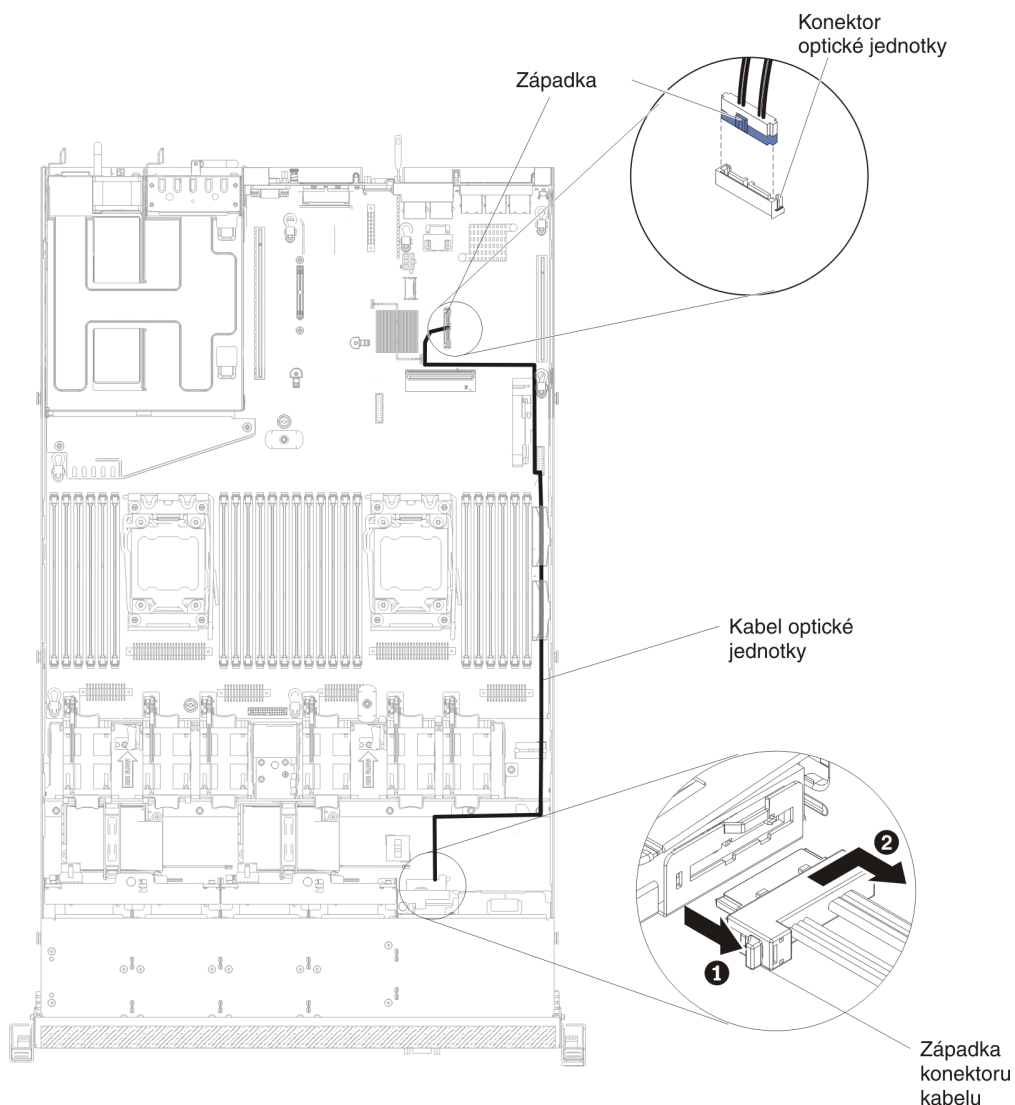


Připojení kabelů jednotky DVD

Obrázek ukazuje vnitřní vedení a konektor pro kabel jednotky DVD.

Poznámky:

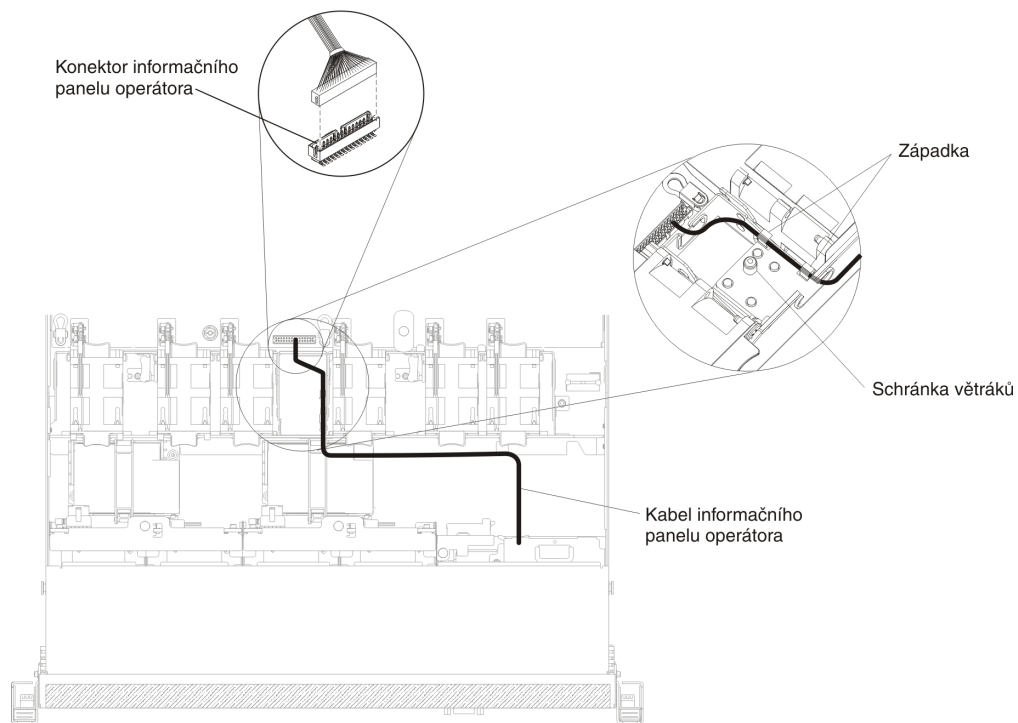
1. Kabel optické jednotky odpojte tak, že stisknete západku na konektoru a odpojte kabel od konektoru na základní desce. Kabel neodpojujte nadměrnou silou.
2. Kabel optické jednotky umístěte podle obrázku. Ujistěte se, že kabel nebude přiskřípnut, nezakryje žádný konektor a nebude překážet žádné součásti na základní desce.



Připojení kabelu informačního panelu operátora

Obrázek ukazuje vnitřní vedení a konektory pro kabel informačního panelu operátora. Tyto poznámky obsahují informace, které musíte vzít v úvahu při instalaci a odstranění kabelu informačního panelu operátora:

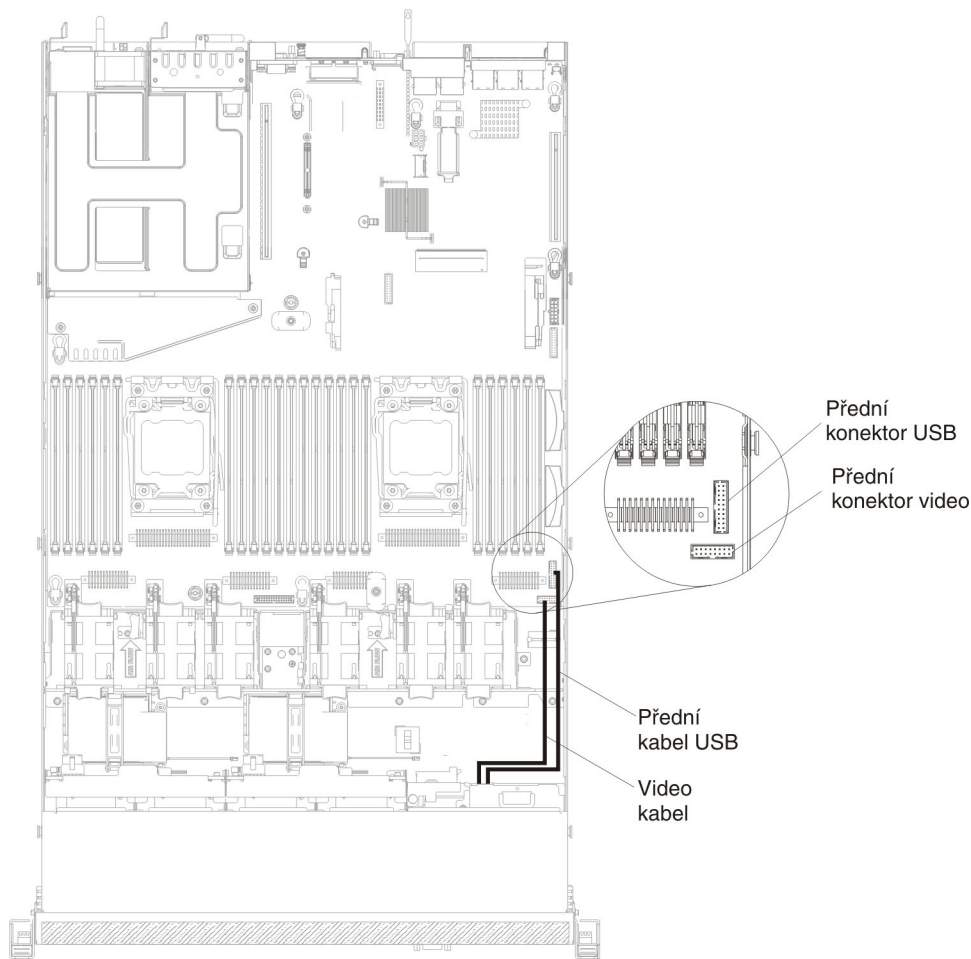
- Kabel informačního panelu operátora odstraníte tak, že na něj zatlačíte směrem ke schránce větráků a vytáhnete ho z konektoru na základní desce. Vytažení kabelu nadměrnou silou může způsobit poškození kabelu nebo konektoru.
- Kabel informačního panelu operátora připojíte k základní desce rovnoměrným zatlačením na konektor kabelu. Zatlačení na jednu stranu konektoru může způsobit poškození kabelu nebo konektoru.



Připojení kabelů USB a videa

Obrázek ukazuje vnitřní vedení a konektory pro kabely USB a video. Tyto poznámky obsahují informace, které musíte vzít v úvahu při instalaci a odstranění kabelů pro USB a video:

- Kabel pro USB a video odstraníte tak, že na něj zatlačíte směrem ke skříni a vytáhnete ho z konektoru na základní desce. Vytažení kabelu nadměrnou silou může způsobit poškození kabelu nebo konektoru.
- Kabel pro USB a video připojíte k základní desce rovnoměrným zatlačením na konektor kabelu. Zatlačení na jednu stranu konektoru může způsobit poškození kabelu nebo konektoru.



Odstranění krytu

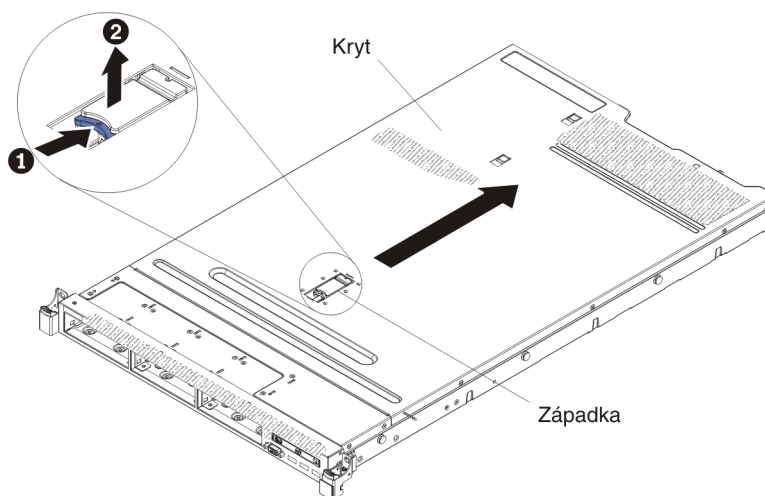
Důležité: Před instalací volitelného hardwaru se ujistěte, že server pracuje správně. Spusťte server a zkontrolujte, že se spustil operační systém, pokud je instalovaný, nebo že se zobrazil kód chyby 19990305 označující, že operační systém nebyl nalezen, ale server pracuje správně. Pokud server nepracuje 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 36.
2. Vypněte server a periferní zařízení, odpojte napájecí šňůry a v případě potřeby všechny externí kabely.

Poznámka: Odpojíte-li server od zdroje proudu, nebudete moci pozorovat stav diod LED, protože diody LED při odpojení zdroje proudu nesvítí. Před odpojením zdroje proudu si zaznamenejte, které diody LED svítí, včetně diod LED na informačním panelu operátora, panelu diagnostiky Light Path a systémové desce uvnitř serveru. V příručce *Problem Determination and Service Guide* naleznete postupy pro řešení problémů.

3. Je-li server instalován ve stojanu, vysuňte ho ze stojanu.



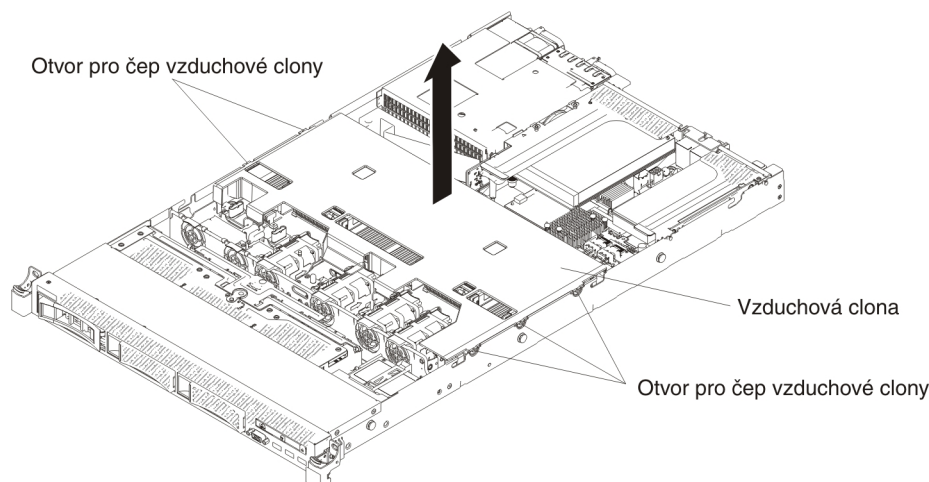
4. Zatáhněte nahoru modrou západku na krytu (uprostřed přední části serveru) a posuňte kryt dozadu, aby se uvolnil od skříně.
5. Zvedněte kryt ze serveru a odložte ho stranou.

Upozornění: Před zapnutím serveru vraťte zpět kryt, aby bylo zajištěno správné chlazení a proudění vzduchu.

Odstranění vzduchové clony

Vzduchovou clonu odstraníte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 36.
2. Vypněte server a periferní zařízení, odpojte napájecí šňůry a v případě potřeby všechny externí kabely.
3. Odstraňte kryt (viz “Odstranění krytu” na stránce 48).
4. Uchopte vzduchovou clonu, uvolněte ji z vodítek a zvedněte ji ze serveru.



5. Odstraňte clonu ze serveru a odložte ji stranou.

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

Instalace jednotek

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

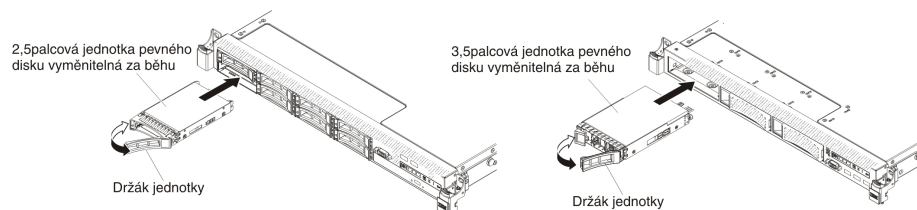
- Ověřte, že zařízení, která instalujete, jsou podporována. Seznam podporovaných volitelných součástí serveru naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- Vyhledejte dokumentaci dodanou s jednotkou a postupujte podle v ní uvedených pokynů společně s pokyny uvedenými v této části.
- Ujistěte se, že máte všechny kabely a další vybavení uvedené v dokumentaci dodané s jednotkou.
- Vyberte pozici pro instalaci jednotky.
- V dokumentaci dodané s jednotkou zjistěte, zda je potřeba nastavit nějaké přepínače nebo propojky na jednotce. Pokud instalujete jednotku pevného disku SAS či SATA, nezapomeňte nastavit ID SAS či SATA pro tuto jednotku.
- Modely serveru s možností výměny za běhu podporují až osm 2,5palcových ne tři 3,5palcové jednotky pevného disku SAS nebo SATA vyměnitelné za běhu.
- Modely serveru bez možnosti výměny za běhu podporují až tři 3,5palcové jednotky pevného disku SATA nevyměnitelné za běhu.
- Aby byla zaručena ochrana proti elektromagnetickému rušení a správné chlazení, musí být ve všech pozicích jednotek a pozicích PCI a PCI Express instalováno zařízení nebo kryt. Při instalaci jednotky, karty PCI nebo PCI Express si uschovejte kryt EMC a záslepku pozice jednotky nebo kryt pozice PCI pro případ, že instalovanou součást později odstraníte.

Instalace jednotky pevného disku vyměnitelné za běhu

Jednotku pevného disku SAS nebo SATA vyměnitelnou za běhu instalujte tímto postupem.

Poznámka: Máte-li jen jednu jednotku pevného disku, musíte ji instalovat do levé horní pozice.

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 36.
2. Odstraňte záslepku z prázdné pozice jednotky. Záslepku uložte na bezpečné místo.
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. Instalujte jednotku pevného disku do pozice jednotky:
 - a. Ujistěte se, že je držák jednotky v otevřené poloze.
 - b. Srovnejte jednotku s vodítky v pozici jednotky.



- c. Jemně zatlačte jednotku do pozice až nadoraz.
- d. Otočte držák jednotky do uzavřené polohy.
- e. Ověřte podle stavové diody LED jednotky pevného disku, zda jednotka pevného disku pracuje správně. Pokud žlutá dioda LED signalizující stav jednotky pevného disku svítí nepřetržitě, má tato jednotka poruchu a je nutné ji vyměnit. Pokud zelená dioda LED signalizující aktivitu jednotky pevného disku bliká, je jednotka dostupná.

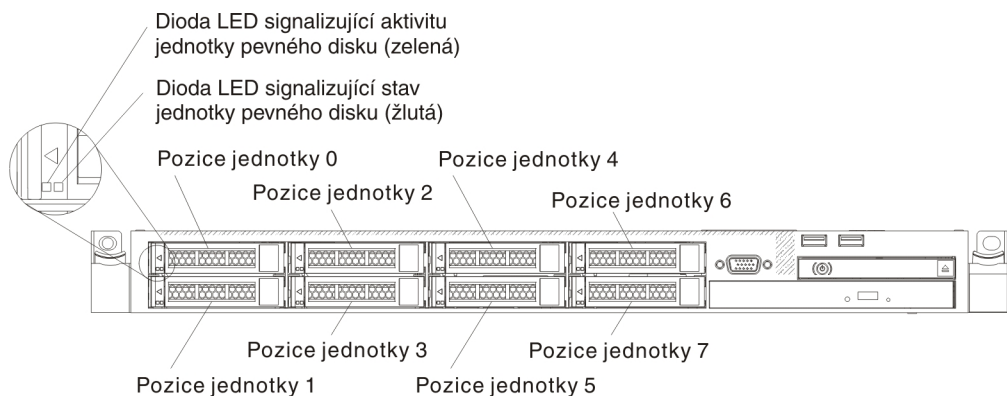
Poznámka: Má-li server nastavené pole RAID s řadičem ServeRAID, může být nutné po instalaci jednotek pevného disku pole RAID znovu nastavit. Další informace o polích RAID a úplný návod k používání řadiče ServeRAID naleznete v dokumentaci řadiče ServeRAID.

5. Chcete-li instalovat další jednotky pevného disku vyměnitelné za běhu, udělejte to nyní.

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části “Dokončení instalace” na stránce 99.

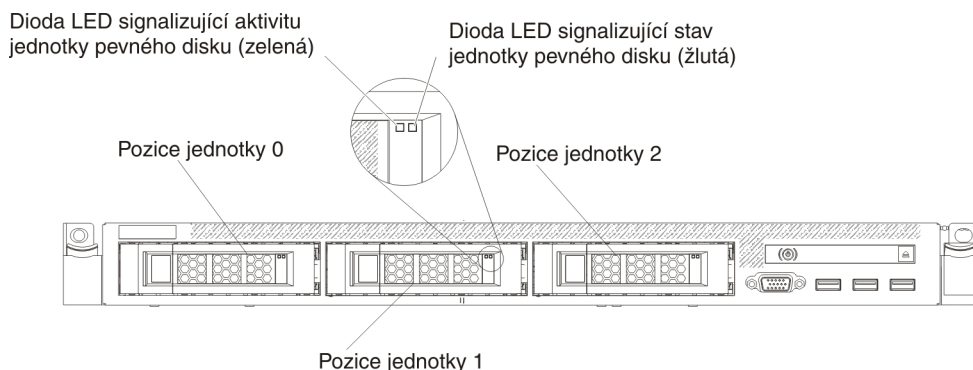
ID 2,5palcových jednotek pevného disku vyměnitelných za běhu

ID jednotky vyměnitelné za běhu přiřazené každé jednotce se nachází na přední části serveru. Obrázek ukazuje umístění ID jednotek pevného disku. Čísla ID a čísla pozic jednotek jsou stejná.



ID 3,5palcových jednotek pevného disku vyměnitelných za běhu

ID jednotky vyměnitelné za běhu přiřazené každé jednotce se nachází na přední části serveru. Obrázek ukazuje umístění ID jednotek pevného disku. Čísla ID a čísla pozic jednotek jsou stejná.



Instalace jednotky pevného disku nevyměnitelné za běhu

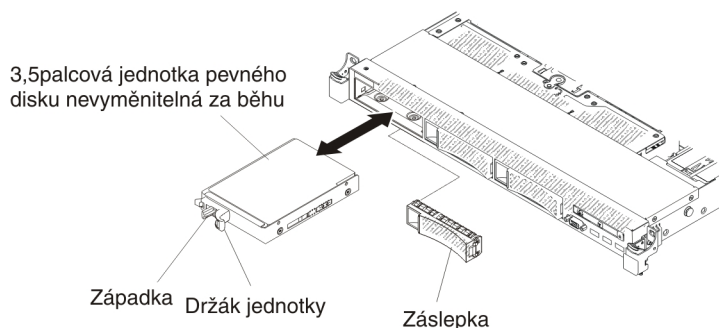
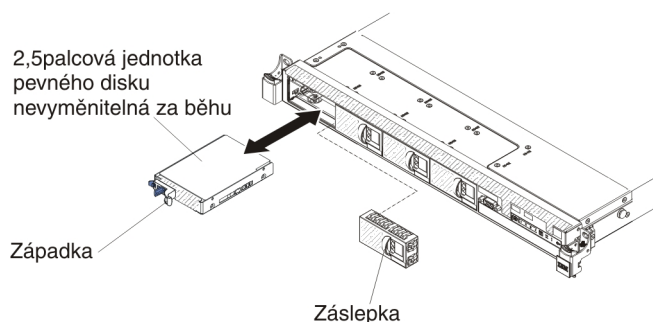
Před instalací jednotek nevyměnitelných za běhu musíte server vypnout. Před instalací jednotky nevyměnitelné za běhu si přečtěte tyto informace.

- Ověřte, že zařízení, která instalujete, jsou podporována. Seznam podporovaných volitelných součástí serveru naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- Vyhledejte dokumentaci dodanou s jednotkou pevného disku a postupujte podle v ní uvedených pokynů společně s pokyny uvedenými v této kapitole.
- Ujistěte se, že máte všechny kabely a další vybavení uvedené v dokumentaci dodané s jednotkou.
- Vyberte pozici pro instalaci jednotky.
- V dokumentaci dodané s jednotkou zjistěte, zda je potřeba nastavit nějaké přepínače nebo propojky na jednotce. Pokud instalujete zařízení SATA, nezapomeňte nastavit ID SATA pro toto zařízení.
- Do serveru lze instalovat až tři 3,5palcové jednotky pevného disku SATA nevyměnitelné za běhu. Neinstalujte jednotky vyměnitelné za běhu do serveru bez možnosti výměny za běhu, není to podporováno.
- Do serveru lze instalovat jednu 2,5palcovou jednotku pevného disku SATA nevyměnitelnou za běhu do pozice 0. Neinstalujte jednotky vyměnitelné za běhu do serveru bez možnosti výměny za běhu, není to podporováno.

- Modely serveru bez možnosti výměny za běhu se dodávají pouze v konfiguracích bez pole RAID.
- Aby byla zaručena ochrana proti elektromagnetickému rušení a správné chlazení, musí být ve všech pozicích jednotek a pozicích PCI a PCI Express instalováno zařízení nebo kryt. Při instalaci jednotky, karty PCI nebo PCI Express si uschovejte kryt EMC a záslepku pozice jednotky nebo kryt pozice PCI pro případ, že instalovanou součást později odstraníte.

Jednotku pevného disku SATA nevyměnitelnou za běhu instalujte takto:

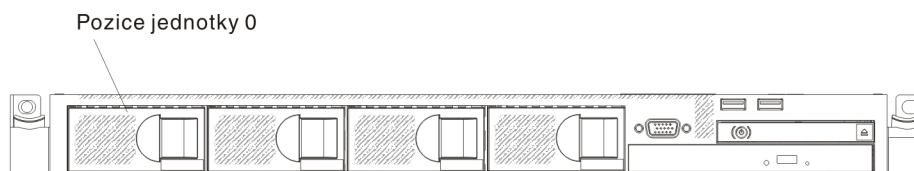
1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 36.
2. Vypněte server a periferní zařízení, odpojte napájecí šňůry a všechny externí kabely.
3. Odstraňte záslepku z prázdné pozice jednotky.
4. Dotkněte se antistatickým obalem s novou jednotkou pevného disku jakéhokoliv nenatřené kovového povrchu serveru, pak vyjměte jednotku z obalu a položte ji na antistatický povrch.
5. Instalujte jednotku pevného disku do pozice jednotky:
 - a. Uchopte jednotku za černý držák, posuňte modrou západku doprava a srovnejte jednotku s vodítky v pozici jednotky.



- b. Jemně zatlačte jednotku do pozice až nadoraz.
6. Vraťte zpět záslepku, kterou jste z pozice odstranili.
 7. Chcete-li instalovat další jednotky pevného disku nevyměnitelné za běhu, udělejte to nyní.

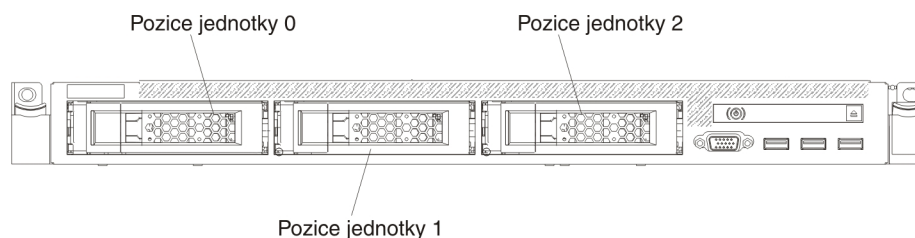
ID 2,5palcových jednotek pevného disku nevyměnitelných za běhu

ID jednotky nevyměnitelné za běhu přiřazené každé jednotce se nachází na přední části serveru. Obrázek ukazuje umístění ID jednotek pevného disku. Čísla ID a čísla pozic jednotek jsou stejná.



ID 3,5palcových jednotek pevného disku nevyměnitelných za běhu

ID jednotky nevyměnitelné za běhu přiřazené každé jednotce se nachází na přední části serveru. Obrázek ukazuje umístění ID jednotek pevného disku nevyměnitelných za běhu. Čísla ID a čísla pozic jednotek jsou stejná.



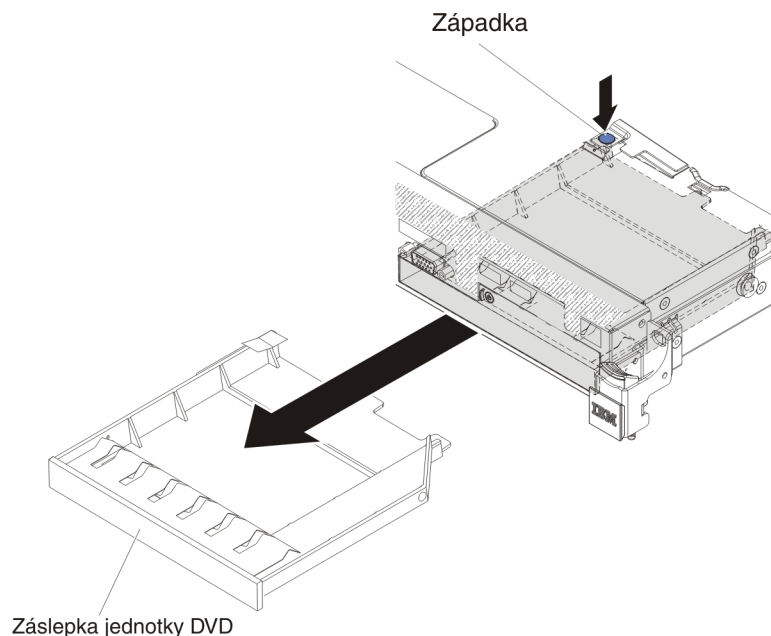
Instalace volitelné jednotky DVD

Volitelnou jednotku DVD instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 36.
2. Vypněte server a periferní zařízení, odpojte napájecí šňůry a všechny externí kabely.

Poznámka: Odpojíte-li server od zdroje proudu, nebudete moci pozorovat stav diod LED, protože diody LED při odpojení zdroje proudu nesvítí. Před odpojením zdroje proudu si zaznamenejte, které diody LED svítí, včetně diod LED na informačním panelu operátora, panelu diagnostiky Light Path a systémové desce uvnitř serveru. V příručce *Problem Determination and Service Guide* naleznete postupy pro řešení problémů.

3. Odstraňte kryt (viz "Odstranění krytu" na stránce 48).
4. Odstraňte zásepku optické jednotky, je-li instalována. Nalezněte modrou západku na zadní části zásepky optické jednotky. Západku zmáčkněte a vysuňte zásepku z pozice.



5. Odstraňte příchytku z boční strany záslepky optické jednotky. Záslepku optické jednotky uchovejte pro budoucí použití.

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

Instrukce 3:



POZOR:

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

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



NEBEZPEČÍ

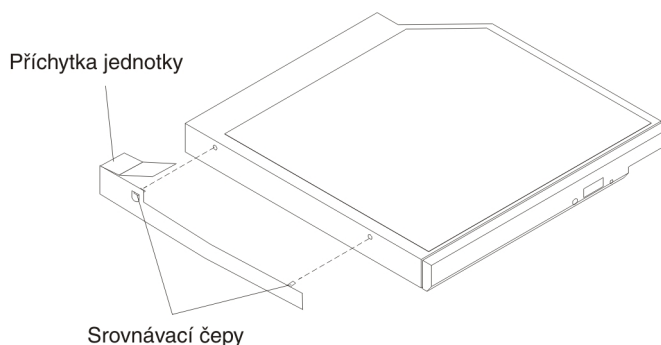
Některé laserové produkty obsahují laserovou diodu třídy 3A nebo třídy 3B. Uvědomte si následující skutečnost.

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

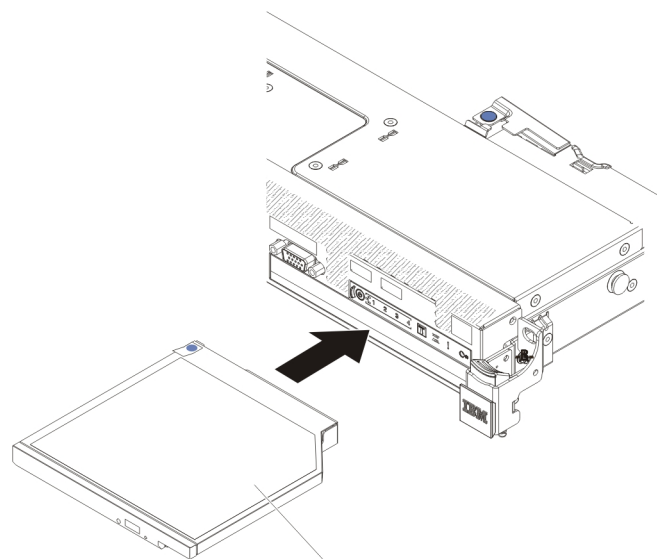


Class 1 Laser Product
Laser Klasse 1
Laser Klass 1
Luokan 1 Laserlaite
Appareil À Laser de Classe 1
Laserový produkt třídy 1

6. Dotkněte se antistatickým obalem s novou optickou jednotkou jakéhokoliv nenatřeného kovového povrchu serveru, pak vyjměte jednotku z obalu a položte ji na antistatický povrch.
7. Podle pokynů dodaných s jednotkou nastavte přepínače nebo propojky.
8. Na boční stranu jednotky DVD připevněte příchytku odstraněnou ze záslepky jednotky.



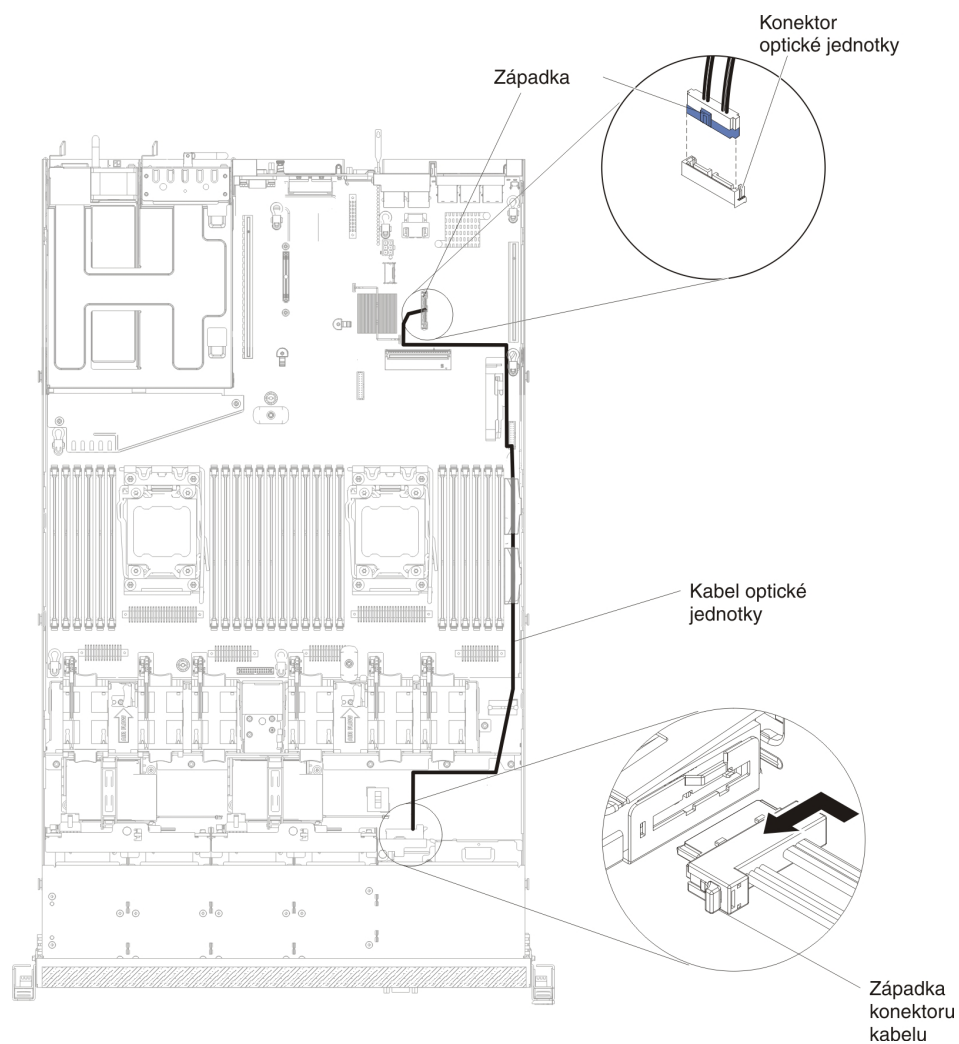
9. Srovnějte jednotku s pozicí optické jednotky a zasuňte jednotku do pozice, dokud nezaklapne.



Jednotka DVD

10. Připojte kabel jednotky DVD (viz "Instalace kabelu jednotky DVD" na stránce 73).

Obrázek ukazuje vedení kabelu jednotky DVD:



Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 99.

Instalace paměťového modulu

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

- Při instalaci nebo odebrání modulů DIMM se změní údaje nastavení serveru. Po restartování serveru systém zobrazí zprávu oznamující, že se změnilo nastavení paměti.
- Server podporuje registrované a nebufrované moduly DIMM (dual inline memory module) DDR 3 (double-data-rate 3), 800, 1066, 1333 nebo 1600 MHz, PC3-6400, PC3-8500, PC3-10600 nebo PC3-12800, SDRAM (synchronous dynamic random-access memory) s kódem opravy chyb ECC. Seznam modulů DIMM podporovaných serverem naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- Údaje o modulu DIMM DDR3 naleznete na štítku modulu v následujícím formátu.

ggggg eRxff PC3v-wwwwwm-aa-bb-ccd

kde:

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

eR je počet řad

1R = jednořadý

2R = dvouřadý

4R = čtyřřadý

xff je organizace zařízení (bitová šířka)

x4 = x4 (4 DQ linky na SDRAM)

x8 = x8

x16 = x16

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

prázdné = 1,5 V (uvedeno)

L = 1,35 V (uvedeno), 1,5 V (možné)

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

wwwww je šířka pásma modulu DIMM, v MB/s

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

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

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

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

m je typ modulu DIMM

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

L = modul DIMM se sníženou zátěží (LRDIMM)

R = registrovaný modul DIMM (RDIMM)

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

aa prodleva CAS, pro hodiny na maximální provozní frekvenci

bb úroveň kódování a dodatků JEDEC SPD

cc referenční návrh pro konstrukci modulu DIMM

d číslo verze referenčního návrhu modulu DIMM

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

- Následující pravidla platí pro rychlost modulů RDIMM DDR3 v závislosti na počtu instalovaných modulů RDIMM v kanálu:
 - při 1 modulu RDIMM v kanálu je rychlost paměti 1600 MHz
 - při 2 modulech DIMM v kanálu je rychlost paměti 1600 MHz
 - při 3 modulech DIMM v kanálu je rychlost paměti 1066 MHz
 - Všechny kanály v serveru pracují na nejrychlejší společné frekvenci.
 - Neinstalujte spolu registrované, nebufrované a moduly DIMM se sníženou zátěží v jednom serveru.
- Maximální rychlost paměti závisí na kombinaci mikroprocesoru, rychlosti a typu modulů DIMM, nastavení položky Operating Modes v konfiguračním programu UEFI a počtu modulů DIMM instalovaných v každém kanálu.
- V režimu dvou modulů DIMM na kanál pracuje server s mikroprocesorem Intel Xeon™ E5-2600 automaticky s rychlostí paměti až 1600 MHz, je-li splněna tato podmínka:
 - V kanálu jsou instalovány dva jednořadé, dvouřadé nebo čtyřřadé moduly UDIMM, RDIMM nebo LRDIMM 1,35 V. V konfiguračním programu je položka **Memory speed** nastavena na hodnotu **Max performance** a položka **LV-DIMM power** na hodnotu **Enhance performance**. Moduly UDIMM, RDIMM a LRDIMM 1,35 V budou pracovat při napětí 1,5 V.
- Server podporuje nejvýše 16 dvouřadých modulů UDIMM. Server podporuje až dva moduly UDIMM na kanál.
- Server podporuje nejvýše 24 jednořadých, dvouřadých nebo čtyřřadých modulů RDIMM. Server nepodporuje tři čtyřřadé moduly RDIMM v jednom kanálu.
- Tabulka ukazuje maximální velikost paměti podle instalovaných modulů DIMM:

Tabulka 6. Maximální velikost paměti podle instalovaných modulů DIMM

Počet modulů DIMM	Typ modulů DIMM	Velikost modulů DIMM	Celková paměť
16	Dvouřadé UDIMM	4 GB	64 GB
24	Jednořadé RDIMM	2 GB	48 GB
24	Jednořadé RDIMM	4 GB	96 GB
24	Dvouřadé RDIMM	8 GB	192 GB

Tabulka 6. Maximální velikost paměti podle instalovaných modulů DIMM (pokračování)

Počet modulů DIMM	Typ modulů DIMM	Velikost modulů DIMM	Celková paměť
24	Dvouřadé RDIMM	16 GB	384 GB
16	Čtyřřadé RDIMM	16 GB	256 GB
24	Čtyřřadé LRDIMM	32 GB	768 GB

- Pro server jsou dostupné moduly UDIMM 4 GB. Server podporuje minimum 4 GB a maximum 64 GB systémové paměti s moduly UDIMM.
- Pro server jsou dostupné moduly RDIMM 1 GB, 2 GB, 4 GB, 8 GB a 16 GB. Server podporuje minimum 2 GB a maximum 384 GB systémové paměti s moduly RDIMM.
- Pro server jsou dostupné moduly LRDIMM 32 GB. Server podporuje minimum 32 GB a maximum 768 GB systémové paměti s moduly LRDIMM.

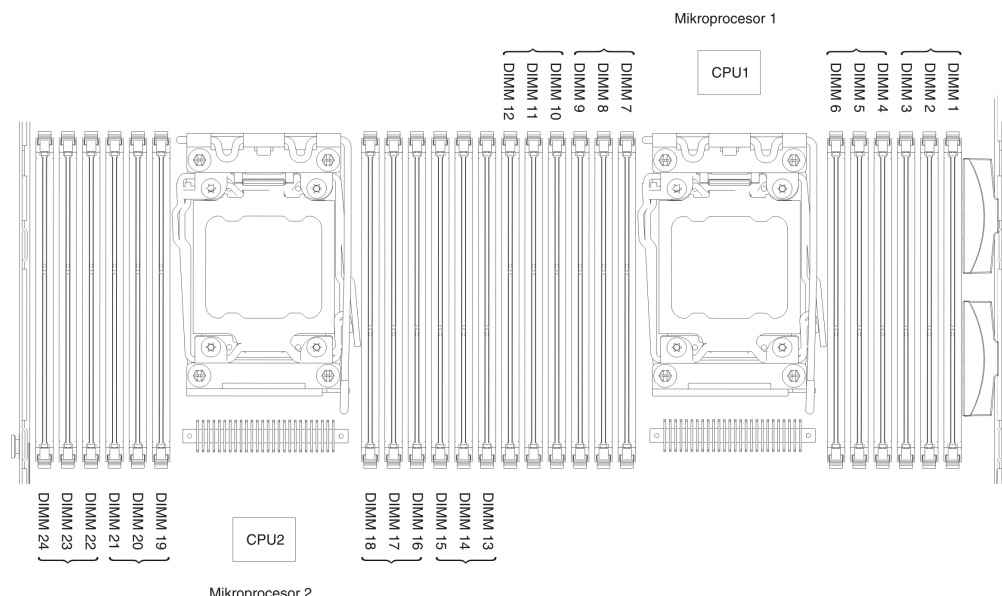
Poznámka: Velikost využitelné paměti je nižší v závislosti na konfiguraci systému. Jisté množství paměti musí být vyhrazeno pro systémové prostředky. Celkovou velikost instalované paměti a velikost nastavené paměti zjistíte pomocí konfiguračního programu. Další informace naleznete v části Kapitola 3, "Nastavení serveru", na stránce 103.

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

Poznámky:

1. Moduly DIMM pro mikroprocesor 2 je možné instalovat hned po instalaci mikroprocesoru 2, není třeba napřed zaplnit všechny konektory DIMM mikroprocesoru 1.
2. Konektory DIMM 13-24 jsou vyhrazeny pro mikroprocesor 2, jsou funkční, je-li instalován mikroprocesor 2.

Obrázek ukazuje umístění konektorů DIMM na základní desce.



Pořadí instalace modulů DIMM

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

Tabulka 7. Pořadí instalace modulů DIMM pro normální režim

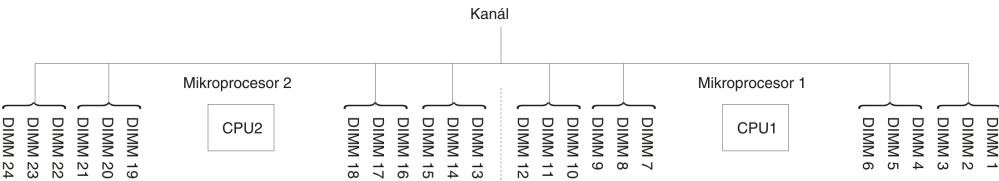
Počet mikroprocesorů	Pořadí použití konektorů DIMM
Jeden mikroprocesor	1, 4, 9, 12, 2, 5, 8, 11, 3, 6, 7, 10
Dva mikroprocesory	1, 13, 4, 16, 9, 21, 12, 24, 2, 14, 5, 17, 8, 20, 11, 23, 3, 15, 6, 18, 7, 19, 10, 22

Zrcadlení kanálů paměti

Režim zrcadlených kanálů paměti duplikuje a ukládá data na dva páry modulů DIMM na dvou kanálech současně. Dojde-li k chybě, řadič paměti přepne z primárního páru modulů DIMM na záložní pár modulů DIMM. Režim zrcadlených kanálů paměti zapnete pomocí konfiguračního programu (viz "Spuštění konfiguračního programu" na stránce 107). Chcete-li použít režim zrcadlených kanálů paměti, zvažte tyto informace:

- Při režimu zrcadlených kanálů musíte současně instalovat pár modulů DIMM. Moduly DIMM v každém páru musí mít stejnou velikost, typ, počet řad (jedno, dvou nebo čtyřřadé) a organizaci, rychlost však může být různá. Kanály použijí rychlost nejpomalejšího modulu DIMM na všech kanálech.
- Maximální množství využitelné paměti je v režimu zrcadlených kanálů sníženo na polovinu množství instalované paměti. Pokud například instalujete 64 GB paměti s moduly RDIMM, je v režimu zrcadlených kanálů dostupných pouze 32 GB paměti.
- Pro moduly UDIMM nejsou využity v režimu zrcadlených kanálů konektory DIMM 3, 6, 7 a 10 pro mikroprocesor 1 a konektory DIMM 15, 18, 19 a 22 pro mikroprocesor 2.

Obrázek ukazuje konektory DIMM pro každý kanál.



Obrázek 1. Konektory DIMM jednotlivých kanálů

Tabulka udává pořadí instalace modulů DIMM pro režim zrcadlených kanálů:

Tabulka 8. Pořadí instalace modulů DIMM pro režim zrcadlených kanálů

Počet modulů DIMM	Počet mikroprocesorů	Konektory DIMM
první pár modulů DIMM	1	1, 4
druhý pár modulů DIMM	1	9, 12
třetí pár modulů DIMM	1	2, 5
čtvrtý pár modulů DIMM	1	8, 11
pátý pár modulů DIMM	1	3, 6
šestý pár modulů DIMM	1	7, 10
sedmý pár modulů DIMM	2	13, 16
osmý pár modulů DIMM	2	21, 24
devátý pár modulů DIMM	2	14, 17
desátý pár modulů DIMM	2	20, 23
jedenáctý pár modulů DIMM	2	15, 18
dvanáctý pár modulů DIMM	2	19, 22
Poznámka: Pro moduly UDIMM nejsou v režimu zrcadlených kanálů využity konektory DIMM 3, 6, 7, 10, 15, 18, 19 a 22.		

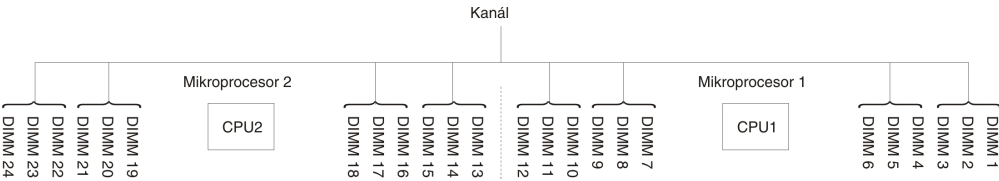
Záložní paměť

Režim záložní paměti odstraní vadnou paměť z konfigurace systému a aktivuje online záložní modul DIMM, který nahradí vadný aktivní modul DIMM.

V konfiguračním programu lze nastavit buď režim záložní paměti nebo režim zrcadlených kanálů (viz "Spuštění konfiguračního programu" na stránce 107). Chcete-li použít režim záložní paměti, zvažte tyto informace:

- Režim záložní paměti je podporována pouze na modelech serveru s mikroprocesorem série Intel Xeon™ 5600.
- Maximální množství využitelné paměti je v režimu záložní paměti sníženo.

Obrázek ukazuje konektory DIMM pro každý kanál.



Obrázek 2. Konektory DIMM jednotlivých kanálů

Pro režim záložní paměti instalujte moduly DIMM takto:

- Instalujte alespoň jeden čtyřřadý modul DIMM na kanál.
- Instalujte alespoň dva jednořadé nebo dvouřadé moduly DIMM na kanál.

Tabulka 9. Pořadí instalace modulů DIMM pro režim záložní paměti

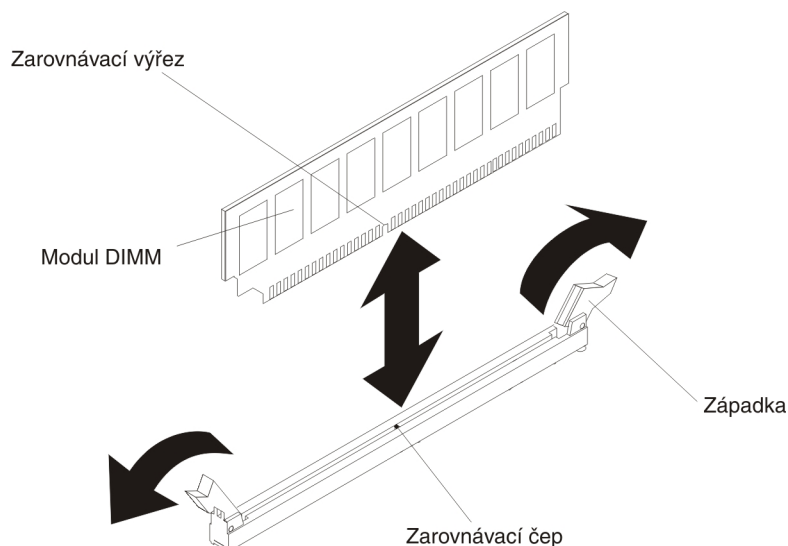
Počet modulů DIMM	Počet mikroprocesorů	Konektory DIMM
první pár modulů DIMM	1	1, 2
druhý pár modulů DIMM	1	4, 5
třetí pár modulů DIMM	1	8, 9
čtvrtý pár modulů DIMM	1	11, 12
pátý pár modulů DIMM	1	7, 10
šestý pár modulů DIMM	1	3, 6
sedmý pár modulů DIMM	2	13, 14
osmý pár modulů DIMM	2	16, 17
devátý pár modulů DIMM	2	20, 21
desátý pár modulů DIMM	2	23, 24
jedenáctý pár modulů DIMM	2	19, 22
dvanáctý pár modulů DIMM	2	15, 18
Poznámka: Pro moduly UDIMM nejsou v režimu záložní paměti využity konektory DIMM 3, 6, 7, 10, 15, 18, 19 a 22.		

Instalace modulu DIMM

Modul DIMM instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 36.
2. Vypněte server a periferní zařízení, odpojte napájecí šňůry a v případě potřeby všechny externí kabely.
3. Odstraňte kryt (viz “Odstranění krytu” na stránce 48).
4. Odstraňte vzduchovou clonu (viz “Odstranění vzduchové clony” na stránce 49).
5. Otevřete západky na obou koncích konektoru DIMM.

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



6. Dotkněte se antistatickým obalem s modulem DIMM jakéhokoliv nenatřeného kovového povrchu serveru. Pak vyjměte modul DIMM z obalu.
7. Obrátte modul DIMM tak, aby se výřezy modulu DIMM srovnaly s konektorem.
8. Vložte modul DIMM do konektoru tak, že zarovnáte okraje modulu DIMM s drážkami na koncích konektoru DIMM (umístění konektorů DIMM naleznete v části “Konektory základní desky pro volitelná zařízení” na stránce 36).
9. Pevně zatlačte modul DIMM přímo dolů do konektoru současným tlakem na oba konce modulu DIMM. Západky zaklapnou do uzamčené polohy, jakmile bude modul DIMM pevně usazen v konektoru.

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

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části “Dokončení instalace” na stránce 99.

Výměna montážní podložky PCI

Poznámka: Montážní podložky PCI musí být instalovány, i když nebude instalována karta.

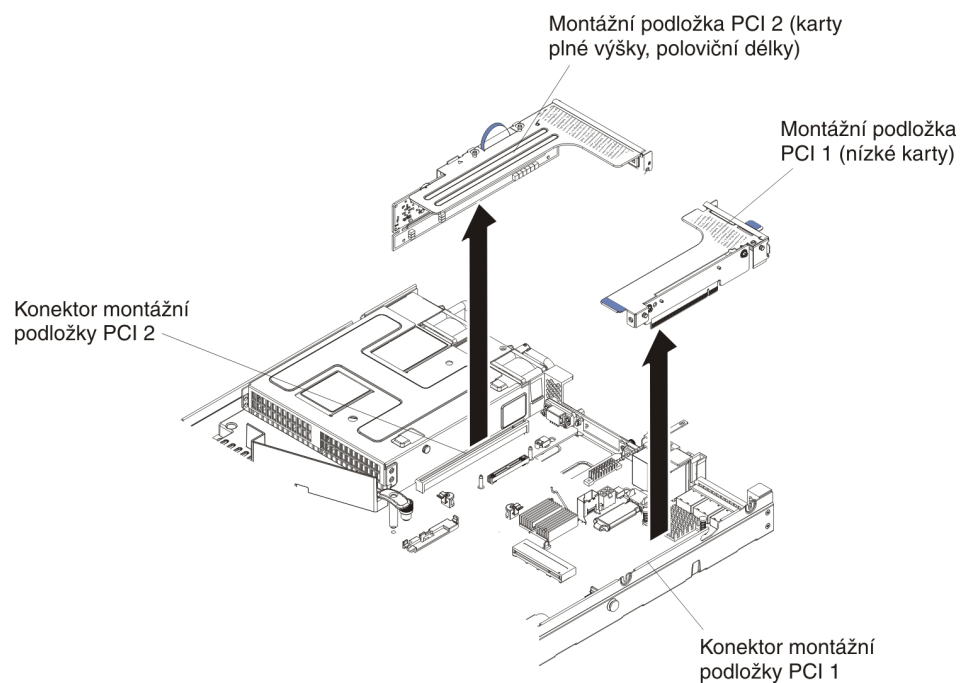
Montážní podložku PCI vyměníte takto:

1. Přečtete si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 36.
2. Vypněte server a periferní zařízení, odpojte napájecí šňůry a všechny externí kabely.

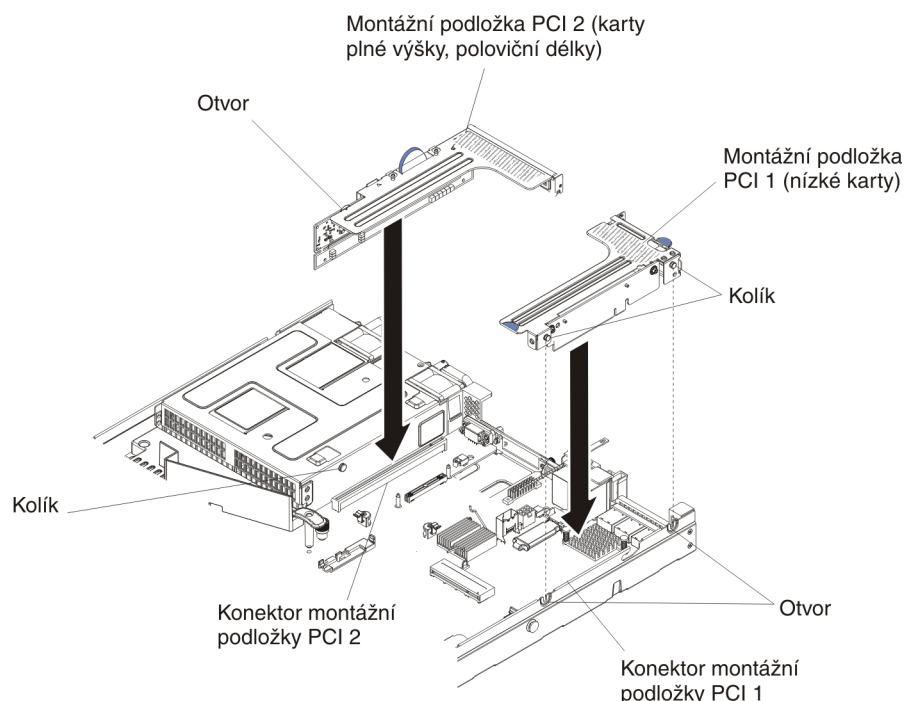
Poznámka: Odpojíte-li server od zdroje proudu, nebudete moci pozorovat stav diod LED, protože diody LED při odpojení zdroje proudu nesvítí. Před odpojením zdroje proudu si zaznamenejte, které diody LED svítí, včetně diod LED na informačním panelu operátora, panelu diagnostiky Light Path a systémové desce uvnitř serveru. V příručce *Problem Determination and Service Guide* naleznete postupy pro řešení problémů.

3. Odstraňte kryt (viz “Odstranění krytu” na stránce 48).

4. Uchopte montážní podložku PCI za oba konce a zvedněte ji z konektoru na základní desce.



5. Je-li je v montážní podložce karty PCI instalována karta, odpojte od ní veškeré kabely.
6. Je-li v montážní podložce karty PCI instalována karta, odstraňte ji.
7. Odložte kartu a montážní podložku PCI stranou.
8. Instalujte kartu do nové montážní podložky PCI (viz "Instalace karty" na stránce 66).
9. Nastavte veškeré propojky nebo přepínače na kartě podle pokynů výrobce karty.
10. Je-li v zadní části serveru instalována záslepka karty PCI, odstraňte ji.
11. Srovnejte montážní podložku PCI s konektorem PCI na základní desce a zatlačte na montážní podložku směrem dolů, dokud není správně usazena v konektoru na základní desce.



Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části “Dokončení instalace” na stránce 99.

Instalace karty

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

- 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.
- Server má jeden vnitřní konektor SAS/SATA RAID a dva konektory PCI na základní desce. Umístění konektoru SAS/SATA RAID a konektorů pro montážní podložky řadiče SAS/SATA naleznete v části “Konektory základní desky pro volitelná zařízení” na stránce 36. Řadič IBM ServeRAID SAS/SATA lze nahradit volitelným řadičem IBM ServeRAID SAS/SATA. Postup nastavení naleznete v dokumentaci ServeRAID na webové stránce <http://www.ibm.com/supportportal/>.
- 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.
- Neinstalujte více než 128 GB paměti, je-li instalována karta Quadro 600.
- Před instalací adaptéru s pamětí NAND flash si přečtěte tyto informace.

Tabulka 10. Konfigurace adaptérů NAND flash

Popis	Číslo dílu	Montážní podložka PCI 1	Montážní podložka PCI 2
Adaptér IBM 1.2 TB high IOPS MLC mono	90Y4377	Jeden mikroprocesor	Dva mikroprocesory
Adaptér IBM 2.4 TB high IOPS MLC duo	90Y4397		Dva mikroprocesory

- Jakýkoliv výstupní HD video konektor a stereo konektor na přídavné video kartě nejsou podporovány.
- Server nepodporuje karty PCI plné délky a plné výšky a staré karty 5V PCI.
- Při instalaci jakékoliv karty PCI je nutné odpojit napájecí šňůry od zdroje proudu před odstraněním montážní podložky PCI Express nebo montážní podložky PCI-X. Jinak dojde k potlačení signálu události správy napájení firmwarem základní desky a funkce Wake on LAN nemusí fungovat. Po lokálním zapnutí serveru však bude signál události správy napájení firmwarem základní desky aktivován.
- Server má na základní desce dvě pozice PCI. Tato část popisuje pozice PCI a typ karet, které montážní podložky PCI podporují:
 - Chcete-li instalovat kartu PCI Express nebo PCI-X, musíte objednat montážní podložku PCI.
 - Pozice 1 montážní podložky PCI: podporuje pouze nízké karty.
 - Pozice 2 montážní podložky PCI: podporuje karty plné výšky a poloviční délky.

Tabulka uvádí podporované konfigurace karet PCI v pozicích PCI.

Tabulka 11. Podporované konfigurace karet PCI

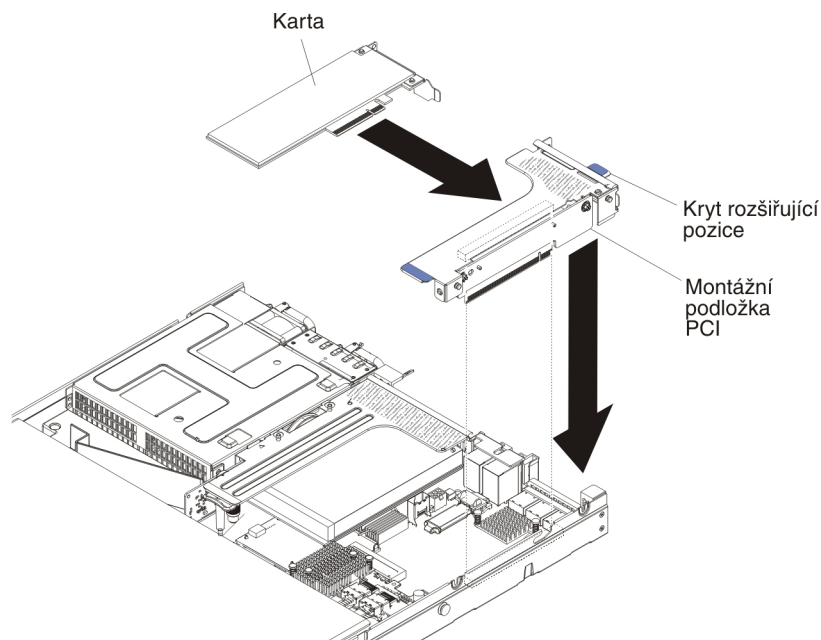
Číslo pozice PCI	Konfigurace 1	Konfigurace 2 (dva mikroprocesory)	Konfigurace 3
Pozice 1	karta PCI Express 3.0 (x16) s montážní podložkou PCI Express a standardním držákem	karta PCI Express 3.0 (x16) s montážní podložkou PCI Express a standardním držákem	karta PCI Express 3.0 (x16) s montážní podložkou PCI Express a standardním držákem
Pozice 2	karta PCI Express 3.0 (x8) s montážní podložkou PCI Express a standardním držákem	karta PCI Express 3.0 (x16) s montážní podložkou PCI Express a standardním držákem	karta PCI-X 64-bit/133 MHz s montážní podložkou PCI-X a standardním držákem

Poznámky:

1. Pokyny v této části se týkají libovolné karty PCI (například grafické nebo síťového adaptéru).
2. 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.
3. Jakýkoliv výstupní HD video konektor a stereo konektor na přídavné video kartě nejsou podporovány.

Kartu instalujte takto:

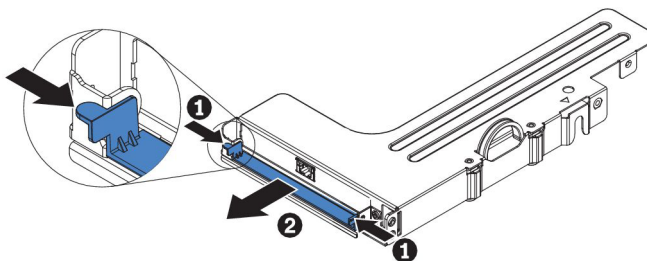
1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 36.
2. Vypněte server a periferní zařízení, odpojte napájecí šňůry a všechny externí kabely.
3. Odstraňte kryt serveru (viz “Odstranění krytu” na stránce 48).
4. Postupujte podle pokynů pro kabeláž, pokud byly dodány s kartou. Před instalací karty umístěte kabely karty.
5. Srovnajte konektor na kartě s konektorem na montážní podložce a vložte kartu do montážní podložky. Konektor *pevně* zatlačte do montážní podložky. Ověřte, že karta bezpečně dosedla na místo v montážní podložce.



Upozornění: Po instalaci karty před zapnutím serveru ověřte, že je karta správně usazena v montážní podložce a že je montážní podložka správně usazena v konektoru PCI na základní desce. Nesprávně usazená karta může způsobit poškození základní desky, montážní podložky nebo karty.

6. Instalujte montážní podložku PCI do serveru (viz "Výměna montážní podložky PCI" na stránce 64).
7. Připojte ke kartě požadované kabely.

Poznámka: Aby bylo snadné kabely připojit, je možné odstranit modré držadlo z montážní podložky PCI 2.



8. Proveďte případné nastavení, které karta potřebuje.

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 99.

Odstranění řadiče ServeRAID SAS/SATA

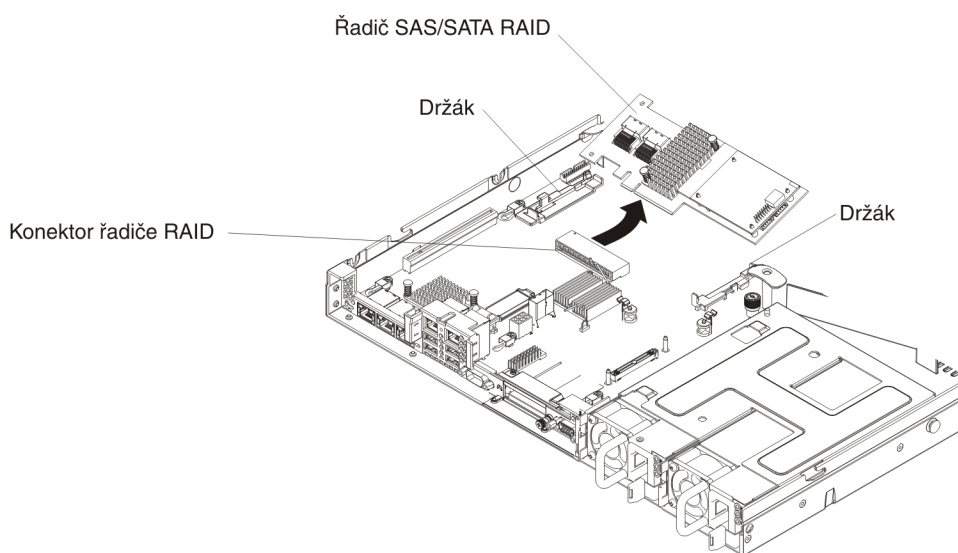
Řadič ServeRAID SAS/SATA může být instalován ve vyhrazeném konektoru na základní desce nebo v montážní podložce karty PCI (umístění konektorů naleznete v části "Vnitřní konektory základní desky" na stránce 31).

Řadič ServeRAID lze nahradit jiným podporovaným řadičem ServeRAID. Seznam podporovaných řadičů ServeRAID naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>.

Poznámka: V této příručce se řadič ServeRAID SAS/SATA pro stručnost často nazývá *řadič SAS/SATA* nebo *řadič ServeRAID*.

Řadič SAS/SATA odstraníte ze základní desky takto:

1. Přečtete si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 36.
2. Vypněte server a periferní zařízení a odpojte napájecí šňůry.
3. Odstraňte kryt (viz “Odstranění krytu” na stránce 48).
4. Vyhledejte řadič SAS/SATA mezi konektorem PCI 1 a mikroprocesorem 1.
5. Odpojte datové a napájecí kabely od konektorů řadiče SAS/SATA a poznamenejte si jejich umístění.
6. Uchopte řadič SAS/SATA za okraj u mikroprocesoru 1 a odsuňte držáky. Držák u skříně posuňte směrem ke skříni a druhý držák posuňte směrem k napájecím zdrojům.



Poznámka: Je-li instalována volitelná paměťová karta ServeRAID, odstraňte ji a uschovejte pro budoucí použití.

7. Vytáhněte řadič SAS/SATA vodorovně z konektoru na základní desce.

Instalace řadiče ServeRAID SAS/SATA

Řadič může být instalován ve vyhrazeném konektoru na základní desce nebo v montážní podložce karty PCI (umístění konektorů naleznete v části “Vnitřní konektory základní desky” na stránce 31). Řadič SAS/SATA instalujte takto:

V závislosti na modelu je server dodáván s řadičem ServeRAID H1110, ServeRAID M1115, ServeRAID M5110 nebo ServeRAID 5210 SAS/SATA.

Poznámka: Před instalací řadiče SAS/SATA do vyhrazeného konektoru na základní desce odstraňte držák PCI dodaný s řadičem ServeRAID H1110, ServeRAID M1115, ServeRAID M5110 SAS/SATA nebo ServeRAID 5210.

Je-li v serveru instalovaný mikroprocesor Intel Xeon E5-2637 (číslo jednotky FRU 49Y8124), nelze instalovat řadič ServeRAID H1110.

Je-li v serveru instalovaná karta Quadro 2000, nelze instalovat řadič ServeRAID M1115 nebo výkonný řadič IBM 6Gb HBA.

Řadič ServeRAID lze nahradit jiným podporovaným řadičem ServeRAID. Seznam podporovaných řadičů ServeRAID naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>.

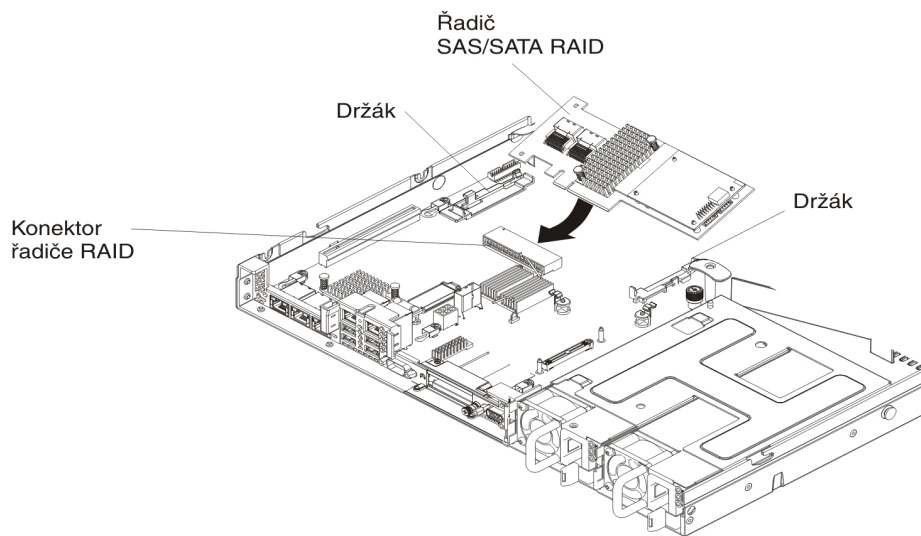
Poznámka: V této příručce se řadič ServeRAID SAS/SATA pro stručnost často nazývá *řadič SAS/SATA* nebo *řadič ServeRAID*.

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 36.
2. Vypněte server a periferní zařízení a odpojte napájecí šňůry.
3. Odstraňte kryt (viz “Odstranění krytu” na stránce 48).
4. Odstraňte montážní podložku PCI 1, je-li to potřeba (viz “Výměna montážní podložky PCI” na stránce 64).
5. Instalujete-li nový řadič SAS/SATA dotkněte se antistatickým obalem s novým řadičem SAS/SATA jakéhokoliv nenatřeného kovového povrchu na serveru. Pak vyjměte řadič SAS/SATA z obalu.
6. Umístěte řadič SAS/SATA tak, aby se zářezy na něm srovnaly s konektorem na základní desce.
7. Vložte řadič SAS/SATA do vyhrazeného konektoru na základní desce nebo do montážní podložky PCI.

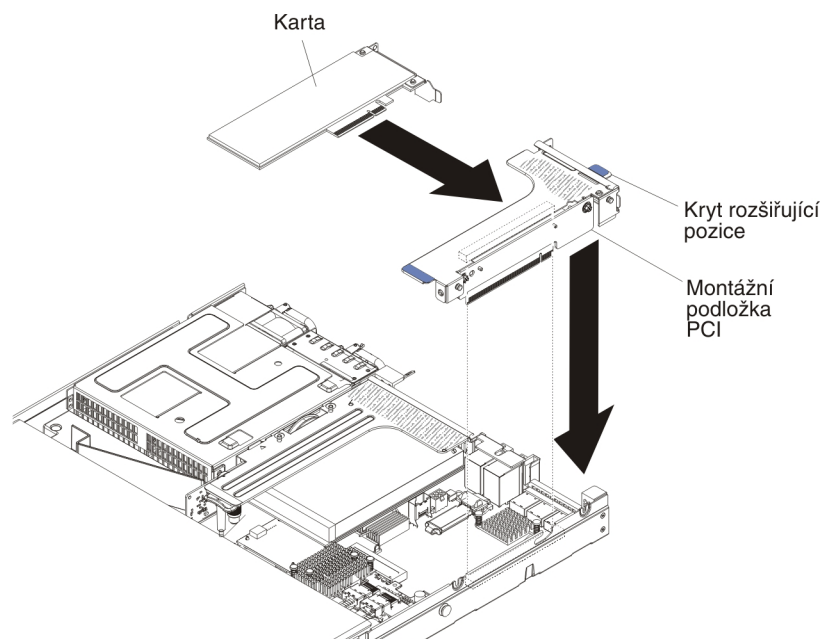
Upozornění: Neúplné vložení může způsobit poškození serveru nebo řadiče.

- a. Zatlačte řadič SAS/SATA do konektoru RAID na základní desce, dokud nebude správně usazen. Držáky zajišťují řadič SAS/SATA v pozici, je-li správně usazen v konektoru.

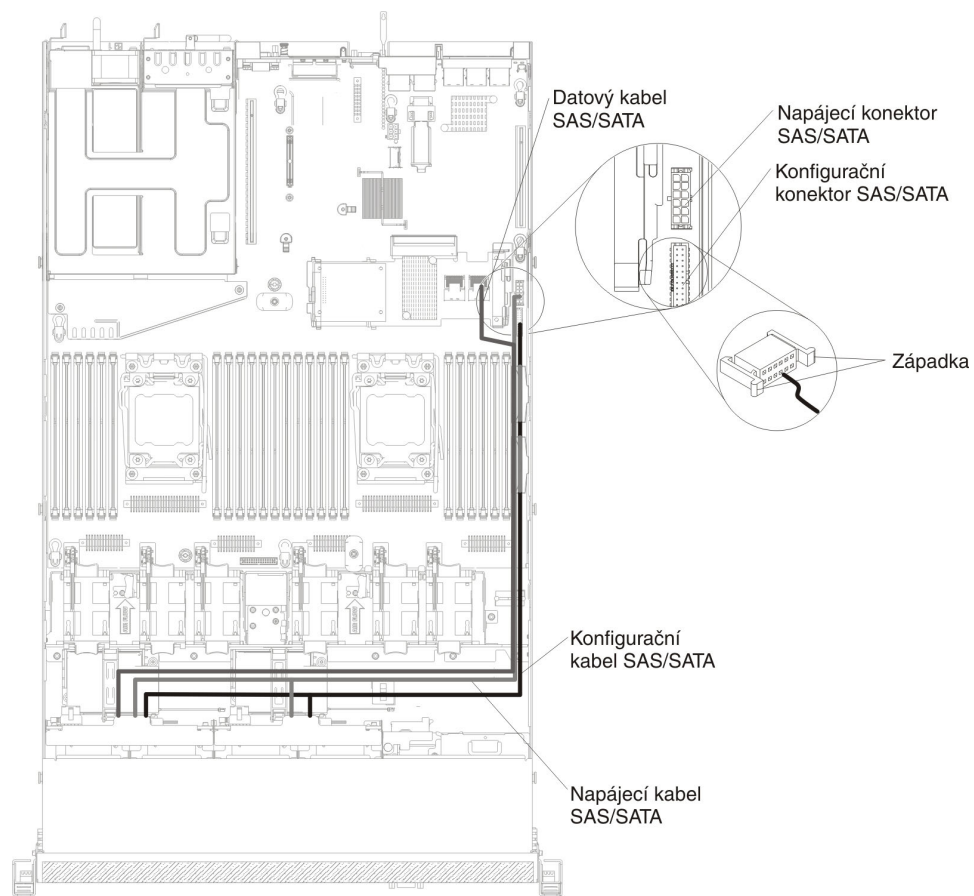
Poznámka: Odstraňte držák PCI dodaný s řadičem ServeRAID H1110, ServeRAID M1115 nebo ServeRAID M5110 SAS/SATA před instalací řadiče SAS/SATA do vyhrazeného konektoru na základní desce.



- b. Vložte řadič SAS/SATA do montážní podložky PCI (viz “Instalace karty” na stránce 66).

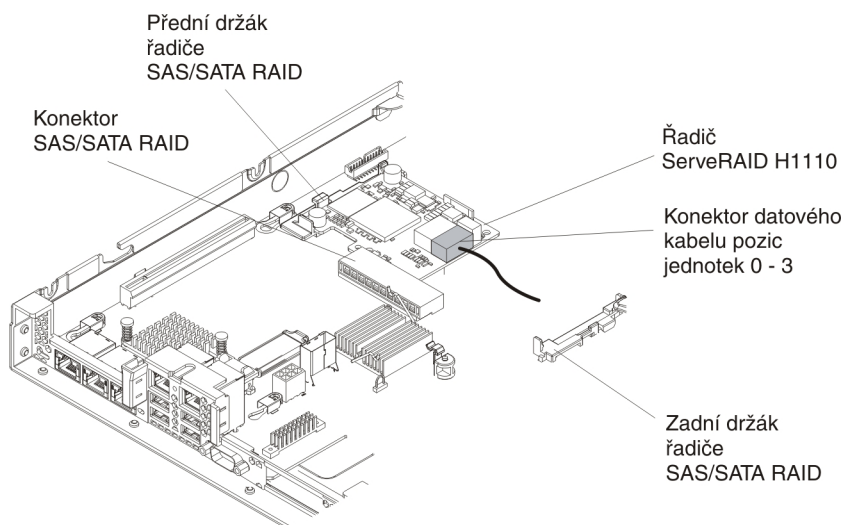


8. Umístěte datové kabely od propojovací desky (viz “Vedení vnitřních kabelů a konektory” na stránce 39).

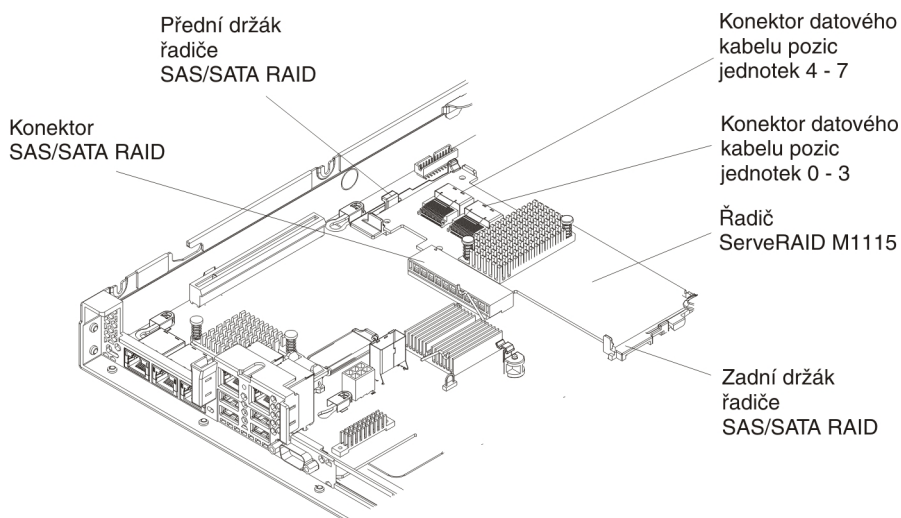


9. Připojte datové kabely k řadiči SAS/SATA:

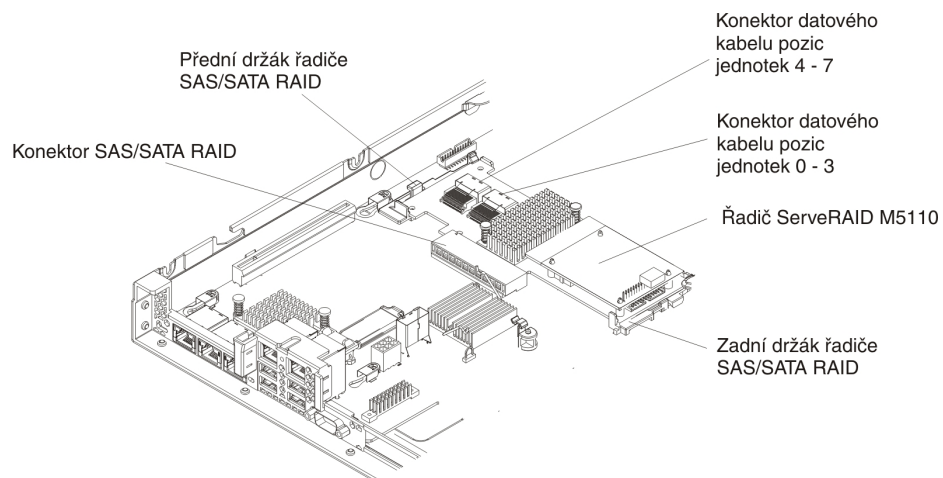
- **Řadič ServeRAID H1110:** Datový kabel připojený k propojovací desce pro pozice jednotek 0 až 3 připojte ke konektoru SAS/SATA řadiče ServeRAID.



- **Řadič ServeRAID M1115:** Datový kabel připojený k propojovací desce pro pozice jednotek 4 až 7 připojte ke konektoru řadiče ServeRAID pro pozice jednotek 4 až 7 (port 1). Druhý datový kabel připojený k propojovací desce pro pozice jednotek 0 až 3 připojte k druhému konektoru (port 0) řadiče.



- **Řadič ServeRAID M5110:** Datový kabel připojený k propojovací desce pro pozice jednotek 4 až 7 připojte ke konektoru řadiče ServeRAID pro pozice jednotek 4 až 7 (port 1). Druhý datový kabel připojený k propojovací desce pro pozice jednotek 0 až 3 připojte k druhému konektoru (port 0) řadiče.



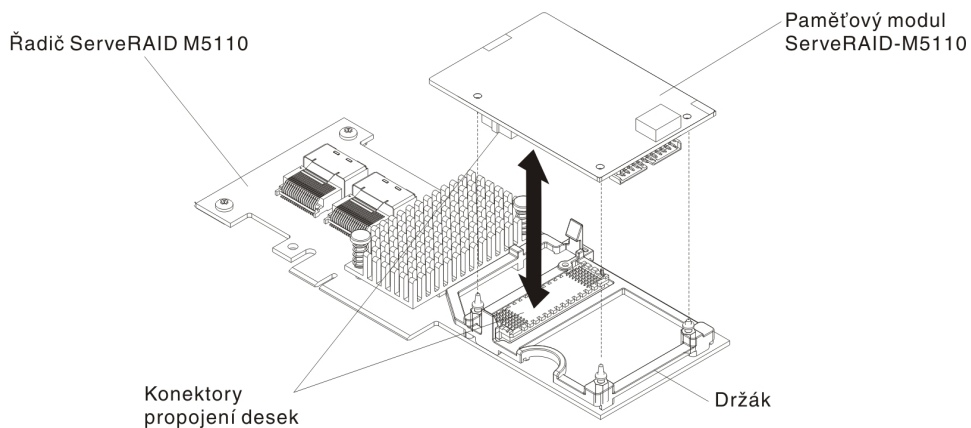
Poznámka: Po restartování serveru budete vyzváni k importu stávajícího nastavení pole RAID do nového řadiče ServeRAID.

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 99.

Instalace volitelného paměťového modulu ServeRAID

Paměťový modul ServeRAID instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 36.
2. Vypněte server a periferní zařízení a odpojte napájecí šňůry.
3. Odstraňte kryt (viz "Odstranění krytu" na stránce 48).
4. Srovnajte paměťový modul s konektorem na řadiči ServeRAID a zatlačte ho do konektoru, dokud nebude správně usazen.



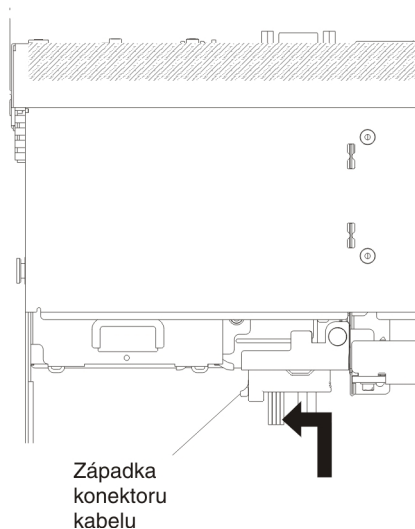
Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 99.

Instalace kabelu jednotky DVD

Kabel jednotky DVD instalujte takto:

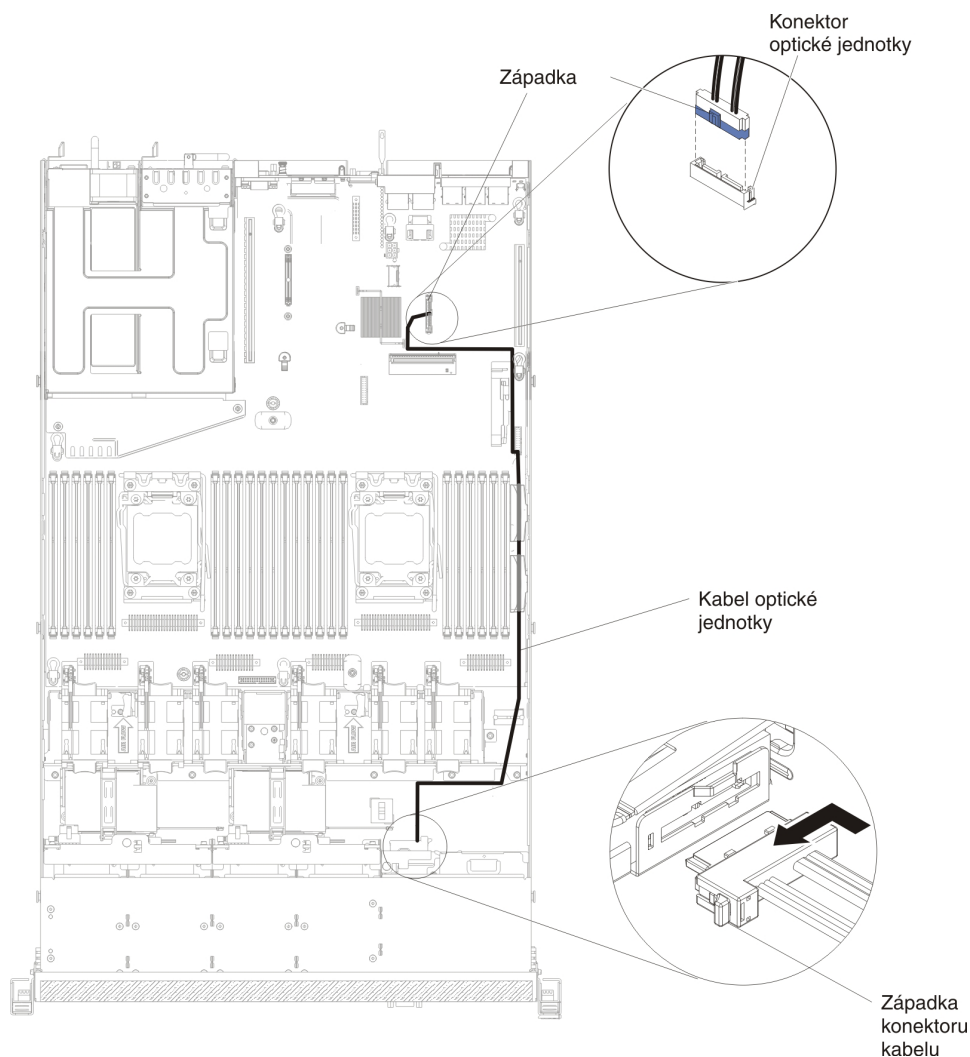
1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 36.

2. Vypněte server a periferní zařízení, odpojte napájecí šňůry a všechny externí kabely.
3. Odstraňte kryt (viz "Odstranění krytu" na stránce 48).
4. Odstraňte vzduchovou clonu (viz "Odstranění vzduchové clony" na stránce 49).
5. Srovnejte konektor kabelu s konektorem v zadní části schránky jednotky DVD. Zatlačte konektor kabelu do konektoru schránky a posuňte ho doleva, dokud nebude řádně usazen.



Obrázek ukazuje vedení kabelu jednotky DVD:

Upozornění: Kabel optické jednotky umístěte podle obrázku. 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 99.

Instalace sestavy 4 pozic jednotek SAS/SATA

Do serveru lze instalovat sestavu IBM System x3550 M4 hot-swap SAS/SATA 4 Pac HDD, která umožňuje do serveru přidat další čtyři 2,5palcové jednotky pevného disku vyměnitelné za běhu. Seznam podporovaných volitelných zařízení naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>. Sestavu SAS/SATA 4 Pac HDD můžete objednat u obchodního zástupce nebo autorizovaného prodejce IBM.

Sestava SAS/SATA 4 Pac HDD obsahuje:

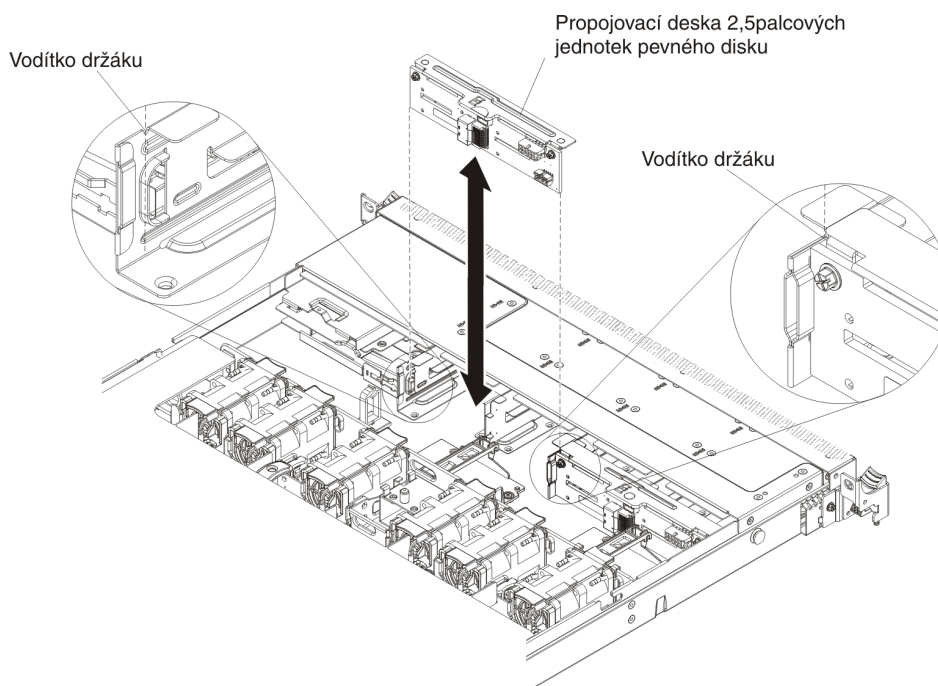
- jednu propojovací desku 2,5palcových jednotek pevného disku (s držákem)
- čtyři záslepky pozic jednotek
- jeden datový kabel SAS

Poznámka: Sestava 4 pac HDD obsahuje konstrukční prvky a díly kategorie 1.

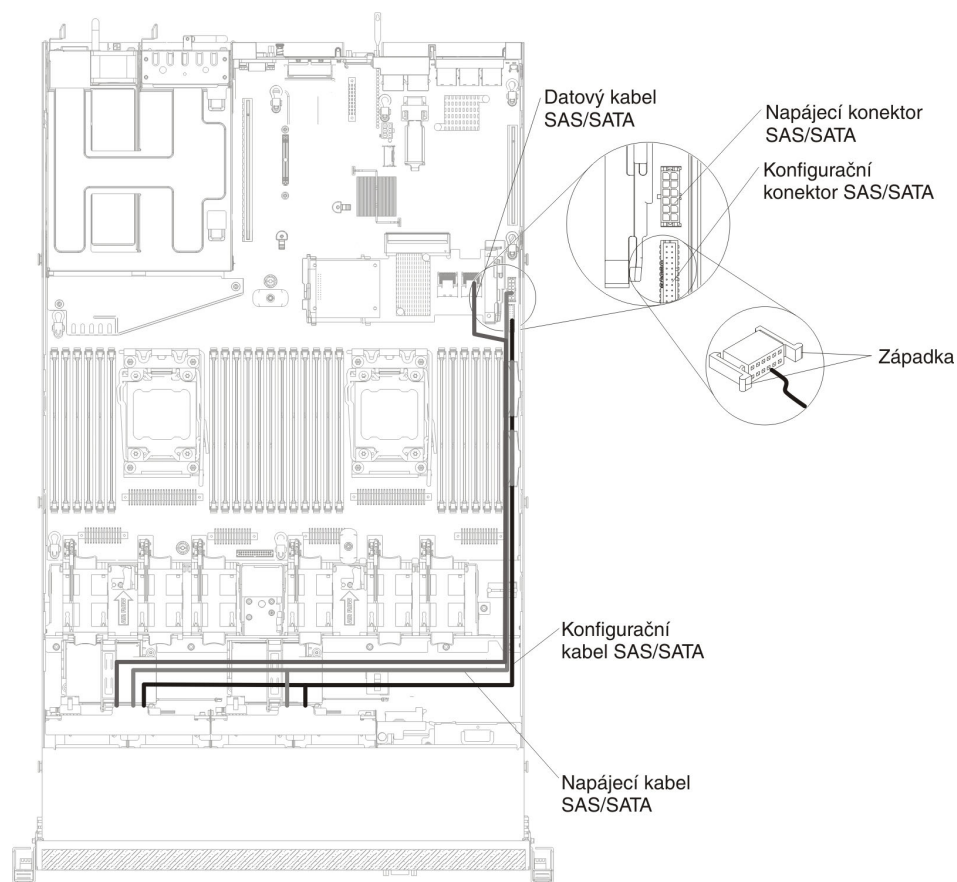
Sestavu SAS/SATA 4 Pac HDD instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 36.
2. Vypněte server a periferní zařízení, odpojte napájecí šňůry a všechny externí kabely.
3. Odstraňte kryt (viz “Odstranění krytu” na stránce 48).
4. Srovnejte strany propojovací desky jednotek pevného disku s vodítky v držáku propojovací desky.
5. Vložte propojovací desku jednotek pevného disku do vodítek držáku propojovací desky a zatlačte propojovací desku dolů, dokud nebude plně usazena.

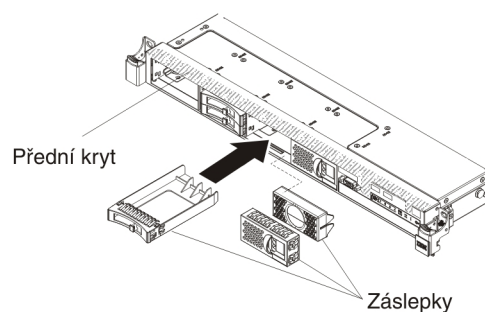
Poznámka: Kabely můžete připojit k propojovací desce jednotek pevného disku před její instalací do držáku nebo po instalaci, podle toho, který postup je pro vás snazší.



6. Připojte kabely k propojovací desce jednotek pevného disku.
7. Připojte datový, napájecí a konfigurační kabely k základní desce. Datový kabel od propojovací desky ved'te podél skříně a připojte ho ke konektoru řadiče SAS/SATA (podle kroku 9 na stránce 71). Napájecí a konfigurační kabel od propojovací desky ved'te podél skříně a připojte je k napájecímu a konfiguračnímu konektoru SAS/SATA podle obrázku.



8. Odstraňte záslepky ze serveru. Uložte je na bezpečné místo.



9. Instalujte jednotky pevného disku.

10. Instalujte záslepky dodané se sestavou SAS/SATA 4 Pac HDD do prázdných pozic jednotek.

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 99.

Instalace druhého mikroprocesoru a chladiče

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

- Mikroprocesory má instalovat pouze školený technik.

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

- Server podporuje až dva vícejádrové mikroprocesory Intel Xeon™ E5-2600 určené pro patici LGA 2011. Seznam podporovaných mikroprocesorů naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>.
- Neinstalujte dvoujádrové, čtyřjádrové a šestijádrové mikroprocesory najednou do stejného serveru.
- První mikroprocesor musí být vždy instalován v patici mikroprocesoru 1 na základní desce.
- Je-li instalován jen jeden mikroprocesor, je nutné instalovat vzduchovou clonu, aby bylo zajištěno správné chlazení systému.
- Při instalaci druhého mikroprocesoru neodstraňujte ze základní desky první mikroprocesor.
- Při instalaci druhého mikroprocesoru musíte instalovat také další paměť a čtvrtý a šestý větrák. Informace o pořadí instalace naleznete v části "Instalace paměťového modulu" na stránce 58.
- Aby server správně fungoval, použijte při instalaci dalšího mikroprocesoru mikroprocesor se stejnou rychlostí QPI (QuickPath Interconnect), stejnou frekvencí vnitřní paměti, stejnou frekvencí jádra, stejným napájením a stejného typu.
- Použití mikroprocesorů s různou úrovní krokování je podporováno.
- Při použití mikroprocesorů s různou úrovní krokování ve stejném serveru, je nutné instalovat procesor s nižší úrovní krokování do patice mikroprocesoru 1.
- Oba moduly regulátoru napětí mikroprocesoru jsou vestavěny do základní desky.
- Přečtěte si dokumentaci dodanou s mikroprocesorem a zjistěte, zda není nutné aktualizovat firmware serveru. Nejnovější verzi firmwaru serveru a další aktualizace kódu serveru získáte na webové stránce <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>.
- Rychlosti mikroprocesoru jsou u tohoto serveru nastavovány automaticky, nemusíte tedy nastavovat žádné propojky či přepínače frekvence mikroprocesoru.
- Je-li ochranný kryt tepelně vodivé pasty (například plastový kryt nebo páska) z chladiče odstraněn, nedotýkejte se tepelně vodivé pasty na chladiči a chladič nepokládejte. Podrobnosti naleznete v informacích o tepelně vodivé pastě v příručce *Problem Determination and Service Guide*.

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

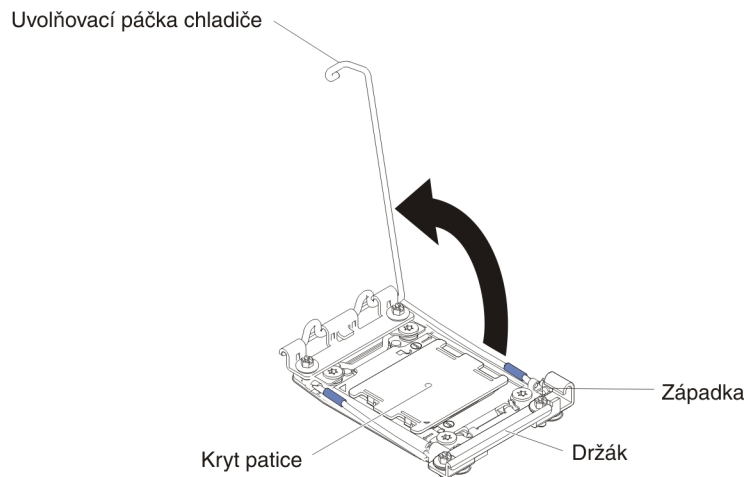
- Další volitelný mikroprocesor lze objednat u obchodního zástupce nebo autorizovaného prodejce IBM.

Další mikroprocesor a chladič instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 36.
2. Vypněte server a periferní zařízení, odpojte napájecí šňůry a všechny externí kabely (viz "Vypnutí serveru" na stránce 27).

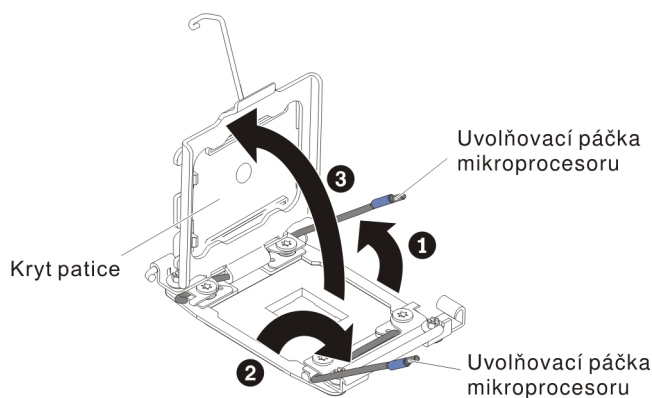
Upozornění: Při práci se zařízeními citlivými na statickou elektřinu zabraňte jejich poškození elektrostatickým výbojem. Informace o zacházení s těmito zařízeními naleznete v části "Manipulace se zařízeními citlivými na statickou elektřinu" na stránce 38.

3. Odstraňte kryt (viz “Odstranění krytu” na stránce 48).
4. Odstraňte vzduchovou clonu (viz “Odstranění vzduchové clony” na stránce 49).
5. Vyhledejte patici mikroprocesoru 2 na základní desce (viz “Vnitřní konektory základní desky” na stránce 31).
6. Otočte uvolňovací páčku chladiče do otevřené polohy.

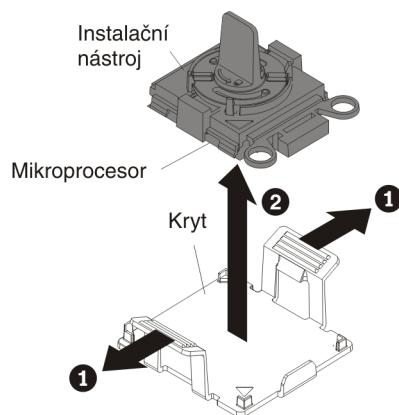


7. Otevřete uvolňovací páčky a držák patice mikroprocesoru:
 - a. Vyhledejte uvolňovací páčku označenou jako první a otevřete ji.
 - b. Otevřete druhou uvolňovací páčku patice mikroprocesoru.
 - c. Otevřete držák mikroprocesoru.

Upozornění: Nedotýkejte se konektorů na mikroprocesoru a patici mikroprocesoru.

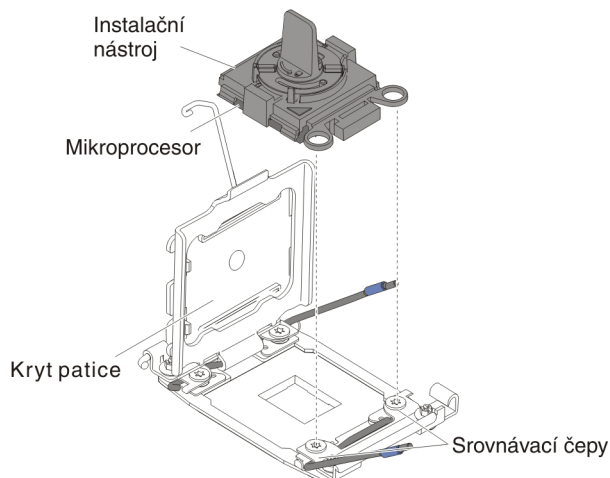


8. Instalujte mikroprocesor do patice:
 - a. Dotkněte se antistatickým obalem s novým mikroprocesorem jakéhokoliv *nenatřené* kovového povrchu na serveru nebo na jiné uzemněné části stojanu a opatrně vyjměte mikroprocesor z obalu.
 - b. Uvolněte kraje krytu a odstraňte kryt z instalačního nástroje. Mikroprocesor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

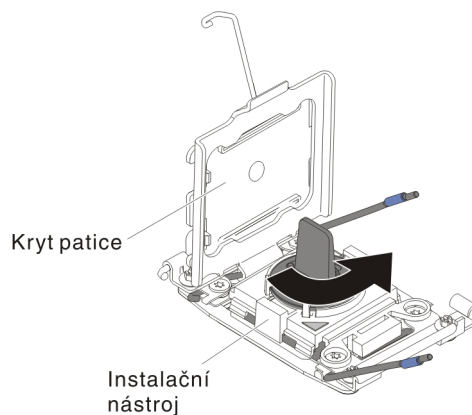


Poznámka: Nedotýkejte se kontaktů mikroprocesoru. Nečistoty na kontaktech mikroprocesoru, například mastnota z kůže, mohou být příčinou selhání spojení mezi kontakty a patičí.

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



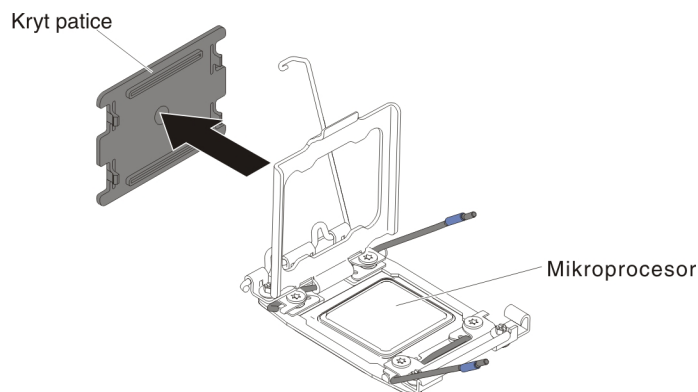
- d. Otočením držadla instalačního nástroje proti směru hodinových ručiček vložte mikroprocesor do patice. Mikroprocesor má výřezy, které zajišťují, aby byl instalován správně. Mikroprocesor bude správně ležet na patiči, pouze bude-li v ní správně instalován.



Upozornění:

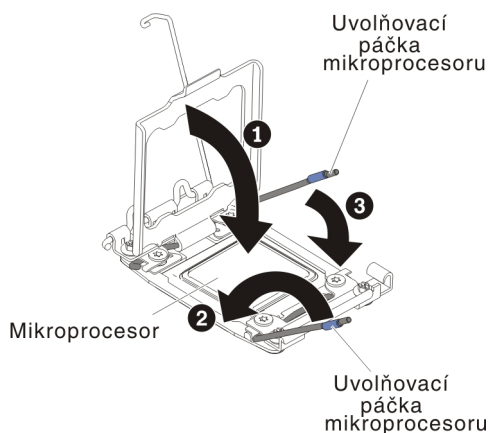
- Nezatlačujte mikroprocesor do patice.

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



Upozornění: Při práci se zařízeními citlivými na statickou elektřinu zabraňte jejich poškození elektrostatickým výbojem. Informace o zacházení s těmito zařízeními naleznete v části "Manipulace se zařízeními citlivými na statickou elektřinu" na stránce 38.

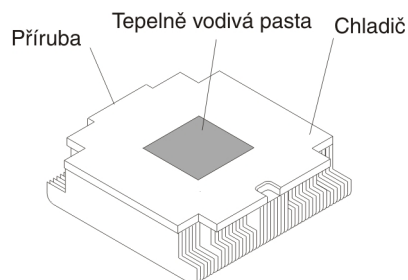
10. Uzavřete uvolňovací páčky a držák patice mikroprocesoru:
- a. Zavřete držák mikroprocesoru na patici mikroprocesoru.
 - b. Vyhledejte uvolňovací páčku označenou jako první a uzavřete ji.
 - c. Uzavřete druhou uvolňovací páčku patice mikroprocesoru.



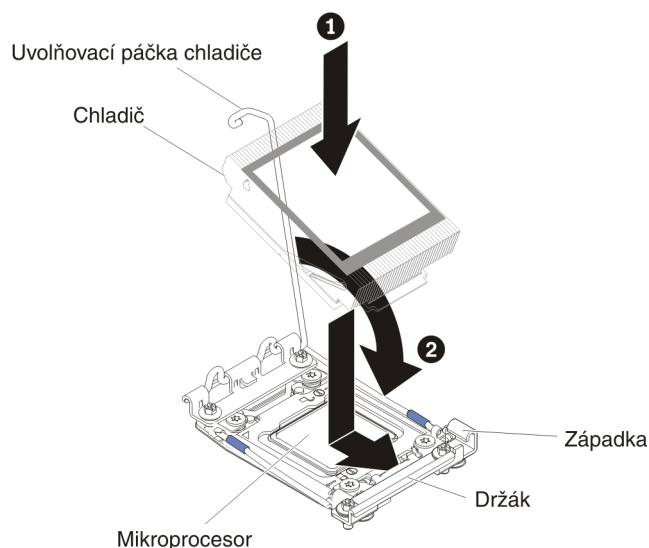
11. Instalujte chladič:

Upozornění:

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



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



12. Pokud jste instalovali druhý mikroprocesor, instalujte čtvrtý a šestý větrák (viz "Instalace větráku vyměnitelného za běhu" na stránce 91).

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 99.

Tepelně vodivá pasta

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

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

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

Poznámky:

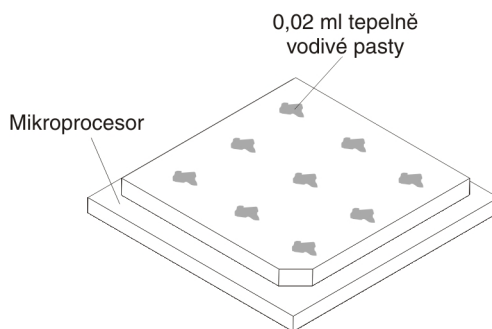
- Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii.
- Přečtěte si část “Pokyny k instalaci” na stránce 36.
- Přečtěte si část “Manipulace se zařízeními citlivými na statickou elektřinu” na stránce 38.

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



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

6. Instalujte chladič na mikroprocesor podle části 11 na stránce 81.

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části “Dokončení instalace” na stránce 99.

Instalace střídavého napájecího zdroje vyměnitelného za běhu

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

- Ověřte, že zařízení, která instalujete, jsou podporována. Seznam podporovaných volitelných součástí serveru naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.

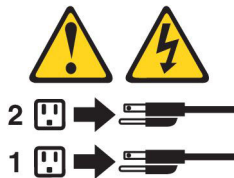
- Před instalací dalšího napájecího zdroje nebo před výměnou zdroje za zdroj pro jiné napětí můžete použít program IBM Power Configurator, abyste zjistili spotřebu proudu systému. Tento program a další informace o něm získáte na webové stránce <http://www-03.ibm.com/systems/bladecenter/resources/powerconfig.html>.
- Server je dodáván s jedním napájecím zdrojem vyměnitelným za běhu s výstupním napětím 12 V instalovaným v pozici napájecího zdroje 1. Vstupní napětí je automaticky rozpoznáno v rozsahu 100-127 V nebo 200-240 V.
- Napájecí zdroje serveru musí mít stejný jmenovitý výkon, aby server fungoval správně. Například, neinstalujte spolu napájecí zdroje 550 W a 750 W v jednom serveru.
- Napájecí zdroj 1 je standardní primární zdroj. Pokud napájecí zdroj 1 selže, je nutné ho ihned vyměnit za zdroj se stejným výkonem.
- Můžete objednat další napájecí zdroj pro redundantní napájení.
- Napájecí zdroje jsou určeny pro paralelní provoz. V případě selhání jednoho zdroje pokračuje redundantní napájecí zdroj v napájení systému. Server podporuje nejvýše dva napájecí zdroje.

Instrukce 5:



POZOR:

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



Instrukce 8



POZOR:

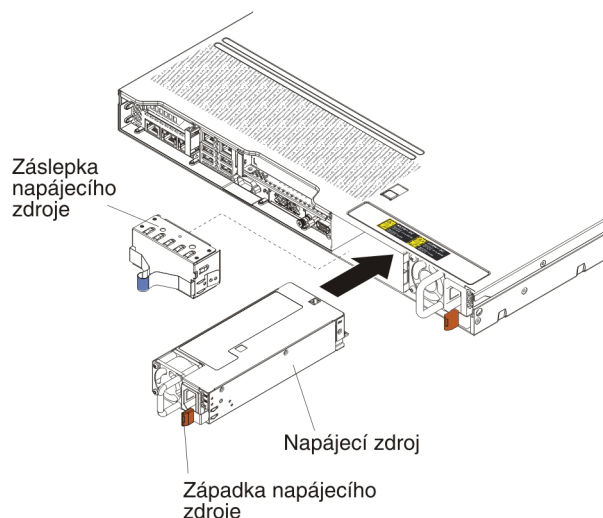
Nikdy neodstraňujte kryt z napájecího zdroje ani jiného dílu, který je označen následujícím štítkem.



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

Napájecí zdroj vyměnitelný za běhu instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 36.
2. Dotkněte se antistatickým obalem s novým napájecím zdrojem jakéhokoliv nenatřeného kovového povrchu serveru, pak vyjměte zdroj z obalu a položte ho na antistatický povrch.
3. Pokud instalujete napájecí zdroj do prázdné pozice, odstraňte z ní zásleпку.



4. Uchopte napájecí zdroj za držadlo v zadní části zdroje a zasuněte ho dopředu do pozice, dokud nezaklapne. Ověřte, že je napájecí zdroj správně připojen k napájecímu konektoru v pozici.

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

5. Ved'te napájecí šňůru skrz držadlo, aby nedošlo k nechtěnému uvolnění napájecí šňůry.
6. Připojte napájecí šňůru k napájecímu konektoru nového napájecího zdroje.
7. Druhý konec napájecí šňůry připojte do řádně zapojené zásuvky.
8. Ověřte, že diody LED signalizující stav střídavého i stejnosměrného napájení svítí a ukazují tak, že napájecí zdroj funguje správně. Tyto dvě zelené diody LED jsou umístěny vpravo od napájecího konektoru.
9. 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	额定频率
---	------

IBM
 Marca Registrada
 ®Registered Trademark
 of International Business
 Machines Corporation

製造商: 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。VCCI-A

Produkt certifikován v Shenzhen, Čína
 Vyrobeno v Číně

中国製造

30
 EU Only

NOM NYCE

廢電池請回收

GS

Apparaten skall anslutas till jordat uttag
 Apparaten må tilkoples jordet stikkontakt
 Laite on liitettävä suojamaadoituskosketimilla
 varustettuun pistorasiaan

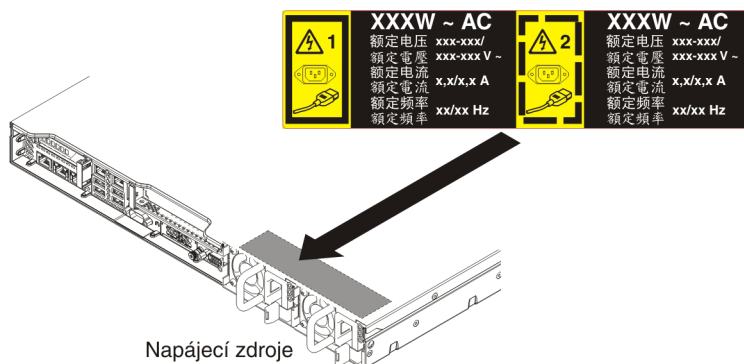
This device complies with part 15 of FCC rules.
 Operation is subject to the following two
 conditions: (1) this device may not cause harmful
 interference, and (2) this device must accept any
 interference received, including interference that
 may cause undesired operation.

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。

FS3026
 伺服器 服务器
 型号 MT: XXXX
 Model: xxx
 SN: SSSSSSS
 MFG date: YYYYYMDD
 Product ID:
 PN:

KCC-REM-IBC-7915 AR

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



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

Instalace stejnosměrného napájecího zdroje vyměnitelného za běhu

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

- Ověřte, že zařízení, která instalujete, jsou podporována. Seznam podporovaných volitelných součástí serveru naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- Před instalací dalšího napájecího zdroje nebo před výměnou zdroje za zdroj pro jiné napětí můžete použít program IBM Power Configurator, abyste zjistili spotřebu proudu systému. Tento program a další informace o něm získáte na webové stránce <http://www-03.ibm.com/systems/bladecenter/resources/powerconfig.html>.
- Server je dodáván s jedním napájecím zdrojem vyměnitelným za běhu s výstupním napětím 12 V instalovaným v pozici napájecího zdroje 1. Vstupní napětí je 48 V = nebo 60 V = automaticky rozpoznané.
- Před instalací stejnosměrného napájecího zdroje v serveru musíte odstranit všechny střídavé napájecí zdroje. Neinstalujte spolu stejnosměrné a střídavé napájecí zdroje v jednom serveru. Lze instalovat až dva stejnosměrné nebo až dva střídavé napájecí zdroje, nelze instalovat jejich kombinaci.
- Napájecí zdroj 1 je standardní primární zdroj. Pokud napájecí zdroj 1 selže, je nutné ho ihned vyměnit za zdroj se stejným výkonem.
- Můžete objednat další napájecí zdroj pro redundantní napájení.
- Napájecí zdroje jsou určeny pro paralelní provoz. V případě selhání jednoho zdroje pokračuje redundantní napájecí zdroj v napájení systému. Server podporuje nejvýše dva napájecí zdroje.
- Zákazník musí dodat odpovídající napájecí kabel.

Jak snížit nebezpečí úrazu elektrickým proudem:

- Použijte jistič 25 A.
- Použijte měděné vodiče o průřezu 2,5 mm² (12 AWG) při 90 °.
- Dotáhněte šrouby na svorkovnici momentem 0,5 ~ 0,6 Nm (4,43 ~ 5,31 in.lb.).

Další informace obsahuje Instrukce 34 na stránce 89.

- Pokud zdroj proudu vyžaduje kabely s koncovými očky, musíte pro připojení oček k vodičům použít krimpovací kleště. Koncová oka musí být schválena laboratoří UL a musí mít odpovídající velikost pro uvedené vodiče.

Instrukce 29:



UPOZORNĚNÍ: Toto zařízení je navrženo tak, aby umožnilo spojení zemnicího vodiče zdroje stejnosměrného proudu se zemnicím vodičem zařízení.

Toto zařízení je navrženo tak, aby umožnilo spojení zemnicího vodiče zdroje stejnosměrného proudu se zemnicím vodičem zařízení. Dojde-li k tomuto spojení, musí být splněny všechny následující podmínky:

- Toto zařízení musí být připojeno přímo k zemnicímu vodiči zdroje stejnosměrného proudu nebo ke svorkovnici, ke které je připojen zemnicí vodič tohoto zdroje stejnosměrného proudu.
- Toto zařízení musí být umístěno v blízkosti (například sousední skříni) dalších zařízení, která jsou připojena zemnicím vodičem k zemnicímu vodiči stejného zdroje stejnosměrného proudu a k místu uzemnění zdroje stejnosměrného proudu. Zdroj stejnosměrného proudu nesmí být uzemněn jinde.
- Zdroj stejnosměrného proudu musí být umístěn ve stejných prostorách jako toto zařízení.
- Vypínače nebo rozpojovací zařízení nesmí být umístěny na zemnicím vodiči mezi zdrojem stejnosměrného proudu a místem připojení zemnicího vodiče.

Instrukce 31:



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 zapojenému a uzemněnému zdroji proudu.**
- **Jakékoliv zařízení, které bude připojeno k tomuto produktu, smí být zapojeno pouze do řádně zapojeného zdroje proudu.**
- **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 uvedeno jinak, odpojte před sejmutím krytů připojené napájecí šňůry, telekomunikační systémy a sériové kabely.**
- **Při instalaci, přemísťování nebo otvírání krytů tohoto produktu nebo připojených zařízení připojujte a odpojujte kabely způsobem popsáním v následující tabulce.**

Připojení

1. Vypněte všechny napájecí zdroje a zařízení, která budou připojena k tomuto produktu.
2. Připojte datové kabely k produktu.
3. Připojte napájecí šňůry k produktu.
 - Pro systémy se střídavým napájením použijte zásuvky.
 - U systémů se stejnosměrným napájením zaručte správnou polaritu připojení vodiče: -48 V RTN je + a -48 V je -. Pro vyšší bezpečnost použijte zemnicí kabel zakončený dvojitým očkem.
4. Připojte datové kabely k ostatním zařízením.
5. Připojte napájecí šňůry ke zdrojům proudu.
6. Zapněte všechny napájecí zdroje.

Odpojení

1. Vypněte všechny napájecí zdroje a zařízení, která budou připojena k tomuto produktu.
 - U systémů se střídavým napájením odpojte všechny napájecí šňůry od napájecích konektorů na zařízení nebo vypněte proud na zdroji proudu.
 - U systémů se stejnosměrným napájením odpojte zdroj stejnosměrného proudu na panelu s jističi nebo vypněte zdroj proudu. Pak odpojte kabely stejnosměrného proudu.
2. Odpojte datové kabely z konektorů.
3. Odpojte všechny kabely ze zařízení.

Instrukce 33:



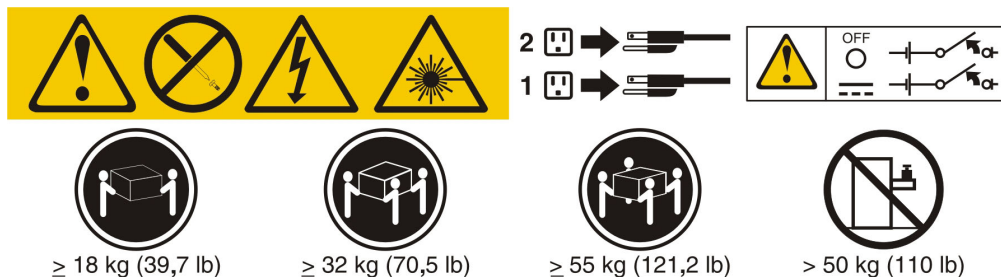
POZOR:

Tento produkt nemá vypínač. Vypnutí jednotek typu blade nebo odstranění napájecích modulů a modulů vstup/výstup (I/O) nevypne přívod elektrického proudu do produktu. Produkt také může mít více než jednu napájecí šňůru. Chcete-li produkt zcela odpojit od elektrického proudu, ujistěte se, že jsou všechny napájecí šňůry odpojeny od zdroje proudu.

**Instrukce 34:****POZOR:**

Jak snížit nebezpečí úrazu elektrickým proudem:

- Toto zařízení musí instalovat školený servisní personál v místě s omezeným přístupem podle prvního vydání norem NEC a IEC 60950 (The Standard for Safety of Information Technology Equipment).
- Zařízení připojte k řádně uzemněnému zdroji proudu s nízkým napětím SELV (safety extra low voltage). Zdroj SELV je sekundární obvod, který je navržen tak, aby za normálních podmínek a při jednoduché poruše napětí nepřesáhlo bezpečnou úroveň (60 V =).
- V rozvodech proudu používejte dostupné schválené a správně dimenzované jističe.
- Odpovídající hodnotu pro ochranu obvodu proti přetížení zjistíte ve specifikacích uvedených v dokumentaci produktu.
- Použijte pouze měděné vodiče. Požadovanou velikost vodičů zjistíte ve specifikacích uvedených v dokumentaci produktu.
- Uťahovací moment pro šrouby vodičů zjistíte ve specifikacích uvedených v dokumentaci produktu.

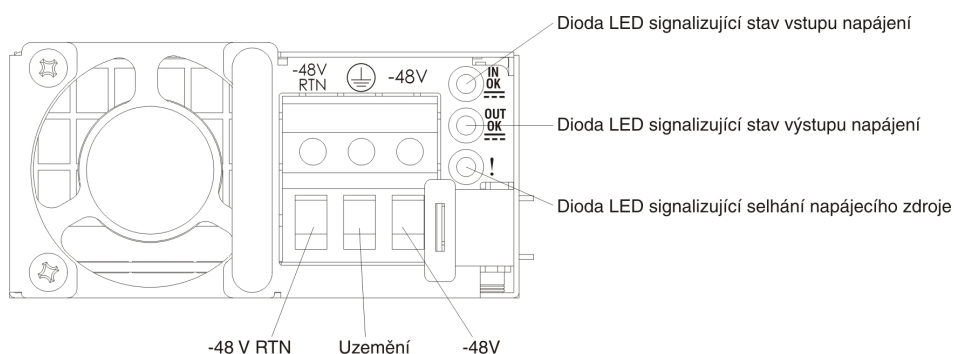


Důležité: Před použitím tohoto produktu si přečtěte vícejazyčnou příručku bezpečnostních instrukcí na disku CD dodaném se serverem.

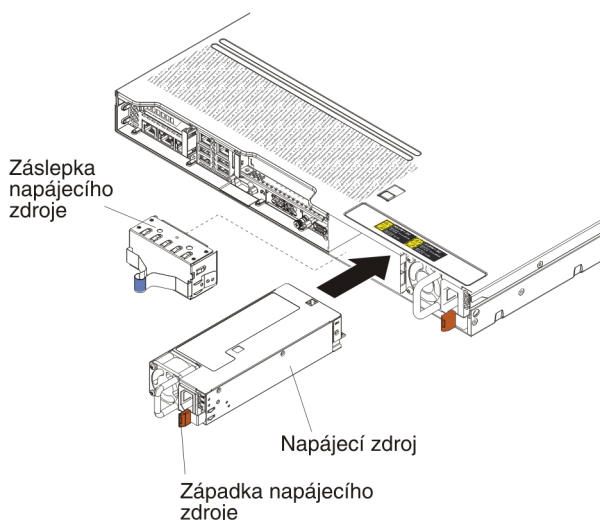
Stejnoseměrný napájecí zdroj vyměnitelný za běhu instalujte takto:

Upozornění: Instalovat a odstraňovat stejnosměrný napájecí zdroj -48 V a připojovat a odpojovat ho smí pouze školení servisní technici jiní než technici IBM. Servisní technici IBM nejsou školení a certifikováni pro instalaci a odstranění napájecích kabelů -48 V. Zákazník zodpovídá za to, aby napájecí kabely -48 V instalovali a odstraňovali pouze školení servisní technici.

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 36.
2. Dotkněte se antistatickým obalem s novým napájecím zdrojem jakéhokoliv nenatřeného kovového povrchu serveru, pak vyjměte zdroj z obalu a položte ho na antistatický povrch.
3. Vypněte jistič zdroje stejnosměrného proudu, ke kterému bude připojen nový napájecí zdroj. Odpojte od stejnosměrného napájecího zdroje napájecí kabel.
4. Připojte stejnosměrný napájecí kabel k novému napájecímu zdroji.



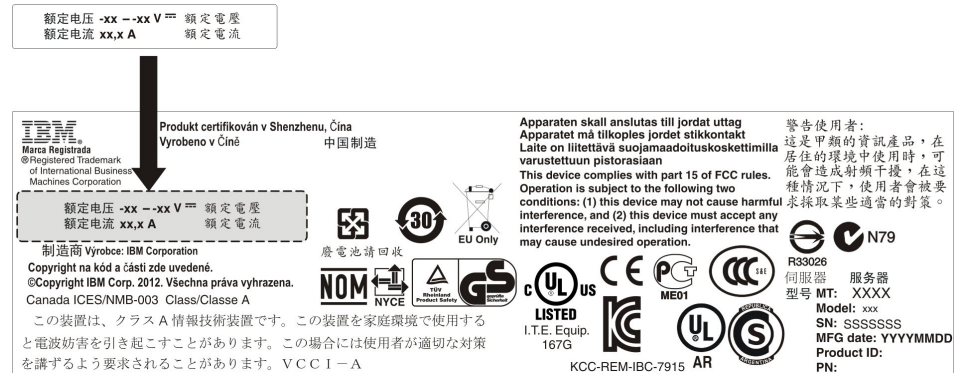
5. Pokud instalujete napájecí zdroj do prázdné pozice, odstraňte z ní záslepku.



6. Uchopte napájecí zdroj za držadlo v zadní části zdroje a zasuňte ho dopředu do pozice, dokud nezaklapne. Ověřte, že je napájecí zdroj správně připojen k napájecímu konektoru v pozici.
7. Ved'te napájecí šňůru skrz držadlo, aby nedošlo k nechtěnému uvolnění napájecí šňůry.
8. Připojte napájecí šňůru k napájecímu konektoru nového napájecího zdroje.
9. Připojte druhý konec stejnosměrného napájecího kabelu ke zdroji stejnosměrného proudu. Zkraťte vodiče na vhodnou délku, musí však zůstat alespoň 150 mm (6 palců) dlouhé. Pokud zdroj proudu vyžaduje kabely

s koncovými očky, musíte pro připojení oček k vodičům použít krimpovací kleště. Koncová oka musí být schválena laboratoří UL a musí mít odpovídající velikost pro vodiče popsané na stránce 87. Minimální průměr sloupkového kontaktu musí být 4 mm, šroubový kontakt musí mít minimální průměr 5 mm.

10. Zapněte jistič zdroje stejnosměrného proudu, ke kterému je připojen nový napájecí zdroj.
11. Ověřte, že zelené diody LED na napájecím zdroji svítí a ukazují tak, že napájecí zdroj funguje správně.
12. 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.



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



14. (Pouze obchodní partneři IBM) Restartujte server. Ověřte, že se spouští správně, že rozpozná nově instalované součásti a že nesvítí žádné diody LED signalizující chybu.
15. (Pouze obchodní partneři IBM) Proved'te další kroky uvedené v části "Pokyny pro obchodní partnery IBM" na stránce 29.

Instalace větráku vyměnitelného za běhu

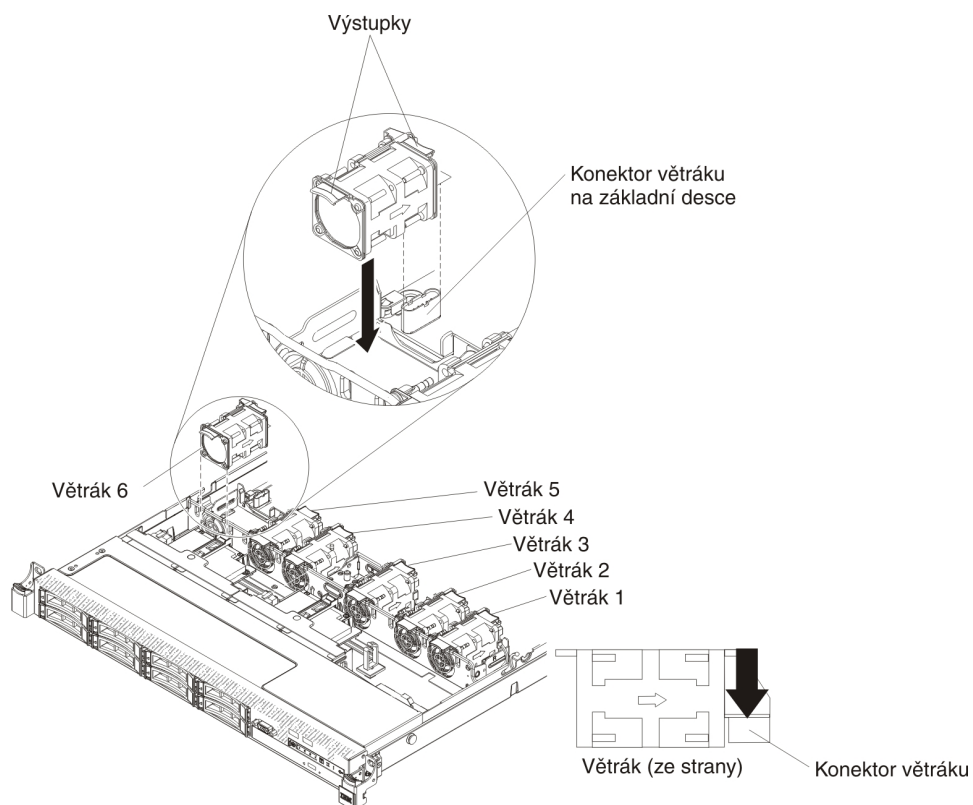
Server je standardně dodáván se čtyřmi dvumotorovými větráky vyměnitelnými za běhu. Je-li instalován jeden mikroprocesor, instalujte větráky 1, 2, 3 a 5, aby byl server správně chlazen.

Upozornění: Aby server správně fungoval, vyměňte vadný větrák vyměnitelný za běhu do 30 vteřin.

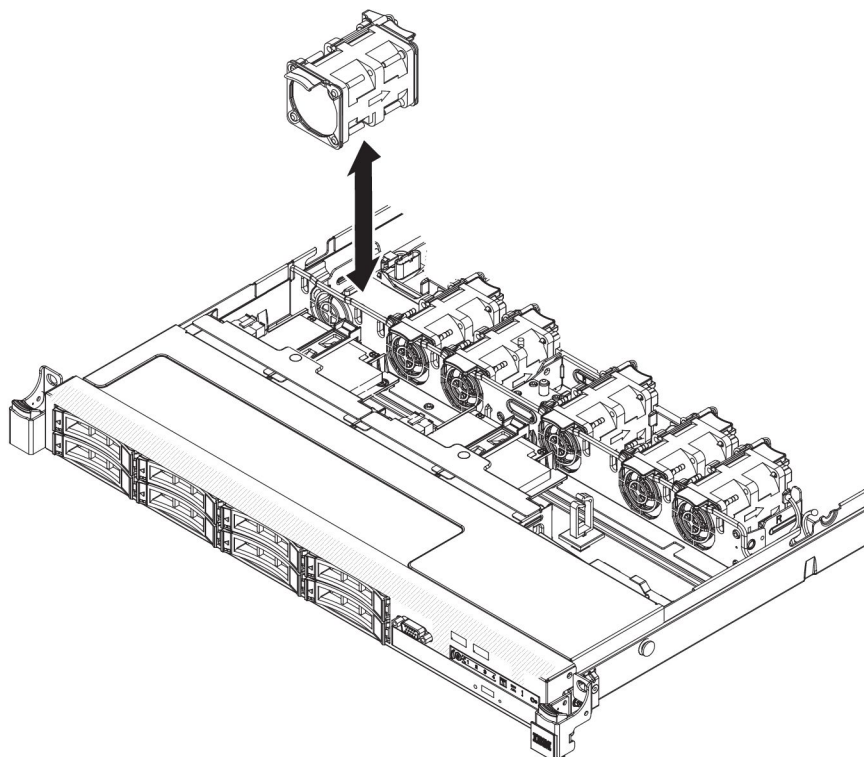
Další větrák vyměnitelný za běhu instalujte takto:

1. Přečtete si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 36.
2. Odstraňte kryt (viz "Odstranění krytu" na stránce 48).
3. Odstraňte záslepku větráku (pokud již nebyla odstraněna). Záslepku uložte na bezpečné místo.

4. Dotkněte se antistatickým obalem s novým větrákem jakéhokoliv nenatřené kovového povrchu serveru. Pak vyjměte nový větrák z obalu.



5. Umístěte větrák nad pozici větráku tak, aby se konektor větráku srovnal s konektorem na základní desce.



6. Vložte větrák do pozice a zatlačte ho směrem dolů, dokud nebude správně usazen v pozici a dokud se konektor větráku správně nezapojí do konektoru na základní desce.

Poznámka: Ověřte, že je nově instalovaný zdroj výškově srovnán s ostatními správně instalovanými větráky.

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 99.

Instalace dvouportového síťového adaptéru

Pořízením dvouportového síťového adaptéru přidáte serveru dva další síťové porty. Dvouportový síťový adaptér můžete objednat u obchodního zástupce nebo autorizovaného prodejce IBM.

Tabulka 12. Podporované dvouportové síťové adaptéry

Dvouportový síťový adaptér	Číslo dílu	Číslo součásti FRU	Poznámka
Mellanox ConnectX-3 dual-port QDR/FDR10 mezz	90Y6338	90Y4956	
Qlogic dual-port 10GbE SFP+ Embedded VFA	90Y6454	90Y5099	Musí být instalované dva mikroprocesory.
Emulex dual-port 10GbE SFP+ Embedded VFA III	90Y6456	90Y5100	
Dual-port FDR embedded	00D4143	90Y6606	

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

- Síťové adaptéry nastavíte takto:
 1. V hlavní nabídce konfiguračního programu (viz "Použití konfiguračního programu" na stránce 107) vyberte **System Settings** → **Network**.
 2. V seznamu **Network Device List** vyberte **jeden síťový adaptér**.

Poznámka: Může být nutné zobrazit podrobné údaje o jednotlivých položkách (včetně adresy MAC).
 3. Stiskněte klávesu Enter a proveďte nastavení síťového adaptéru.
- Adaptér Emulex Dual Port 10GbE SFP+ Embedded VFA III nastavíte na funkce NIC/iSCSI/FCoE takto:
 1. V hlavní nabídce konfiguračního programu (viz "Použití konfiguračního programu" na stránce 107) vyberte **System Settings** a stiskněte klávesu Enter.
 2. Vyberte **Network** a stiskněte klávesu Enter.
 3. V seznamu **Network Device List** vyberte **Emulex network adapter**.

Poznámka: Může být nutné zobrazit podrobné údaje o jednotlivých položkách (včetně adresy MAC).
 4. Stiskněte klávesu Enter a vyberte **Personality** a po stisknutí klávesy Enter nastavte adaptér Emulex.
 - NIC

- iSCSI (dostupné, je-li instalována funkce FoD)
- FCoE (dostupné, je-li instalována funkce FoD)
- Nejnovější ovladače pro funkce iSCSI a FCoE získáte z webové stránky IBM takto:
 1. Otevřete webovou stránku <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>.
 2. V části **Product support** klepněte na **System x**.
 3. V nabídce **Product family** vyberte **System x3550 M4** a váš typ stroje.
 4. V nabídce **Operating system** vyberte požadovaný operační systém a klepněte na **Search**, aby se zobrazil seznam dostupných ovladačů.
 5. Stáhněte nejnovější verze ovladačů.
 - ovladač Emulex iSCSI pro Windows 2008
 - ovladač Emulex FCoE pro Windows 2008

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

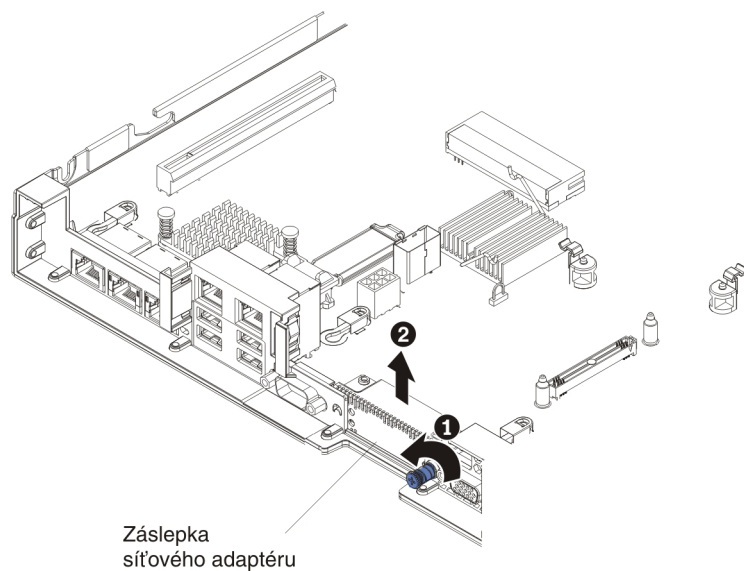
- Port 0 řadiče Emulex Dual Port 10GbE SFP+ Embedded VFA III lze nastavit jako sdílenou síť správy systému.
- Je-li server v režimu úspory proudu, oba porty na řadiči Emulex Dual Port 10GbE SFP+ Embedded VFA III pracují s rychlostí spojení 100 M a s funkcí Wake on LAN.

Řadič Emulex Dual Port 10GbE SFP+ Embedded VFA III se automaticky vypne nastane-li některá z těchto situací:

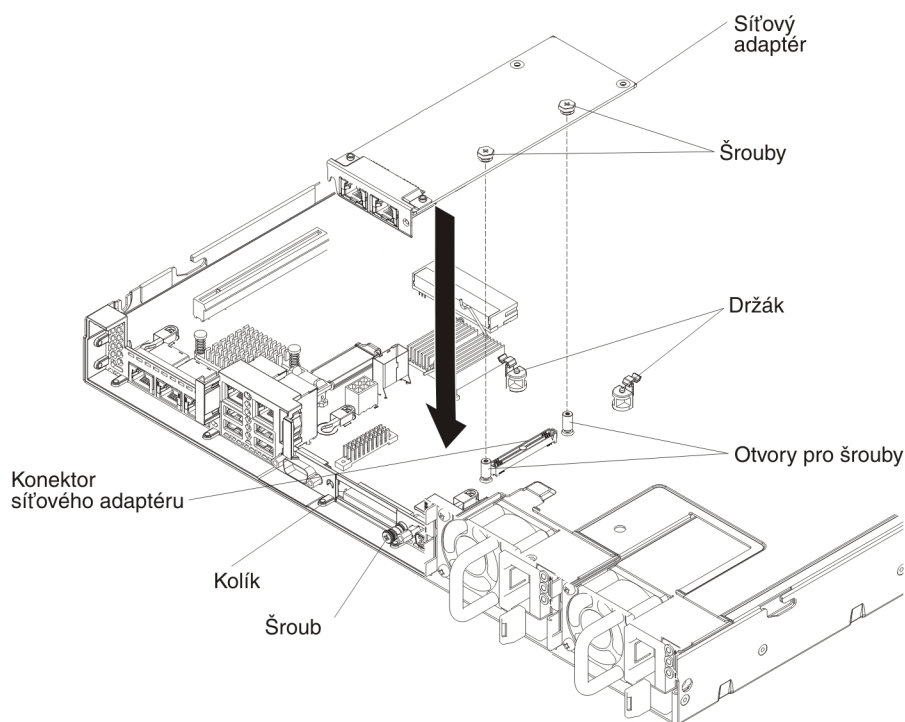
- Záznam chyb obsahuje varování o přehřátí řadiče Ethernet.
- Všechny napájecí zdroje jsou odstraněny nebo je server odpojen od zdroje proudu.

Síťový adaptér instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 36.
2. Vypněte server a periferní zařízení a odpojte napájecí šňůry.
3. Odstraňte kryt (viz "Odstranění krytu" na stránce 48).
4. Odstraňte montážní podložku PCI (je-li instalována) z konektoru pro montážní podložku 2 (viz "Výměna montážní podložky PCI" na stránce 64).
5. Odstraňte záslepku řadiče ze zadní části serveru (pokud již nebyla odstraněna).



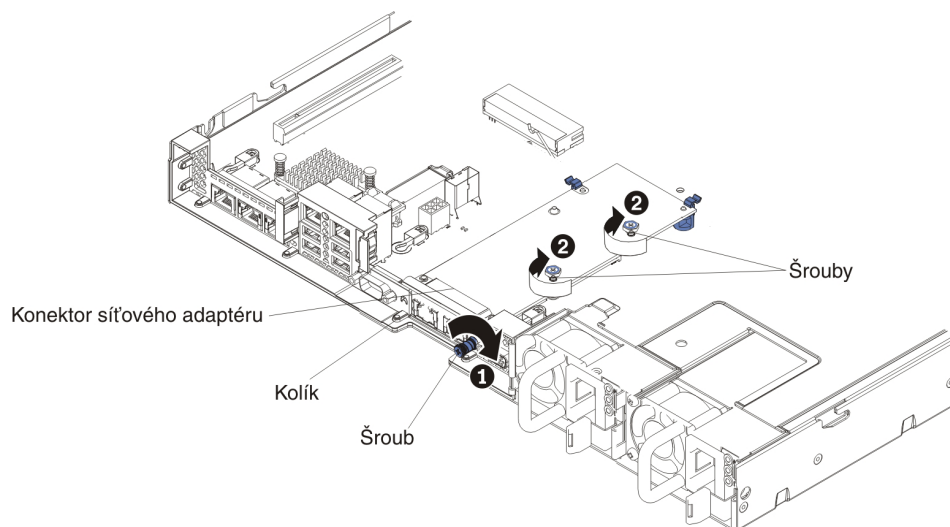
6. Dotkněte se antistatickým obalem s řadičem jakéhokoliv nenatřeného kovového povrchu serveru. Pak vyjměte řadič z obalu.
7. Srovnejte řadič tak, aby se jeho porty srovnaly s otvory pro konektory ve skříni a aby se srovnal s čepem a šroubem na skříni a srovnajte ho s konektorem na základní desce.



8. Zatlačte na řadič aby dosedl na čep, podstavce a držák. Ověřte, že je řadič řádně usazen v konektoru na základní desce.

Upozornění: Ověřte, že konektory řadiče jsou správně usazený v otvorech v zadní části skříně. Nesprávně usazený řadič může způsobit poškození základní desky nebo řadiče.

9. Zašroubujte šroub na zadní straně skříně.



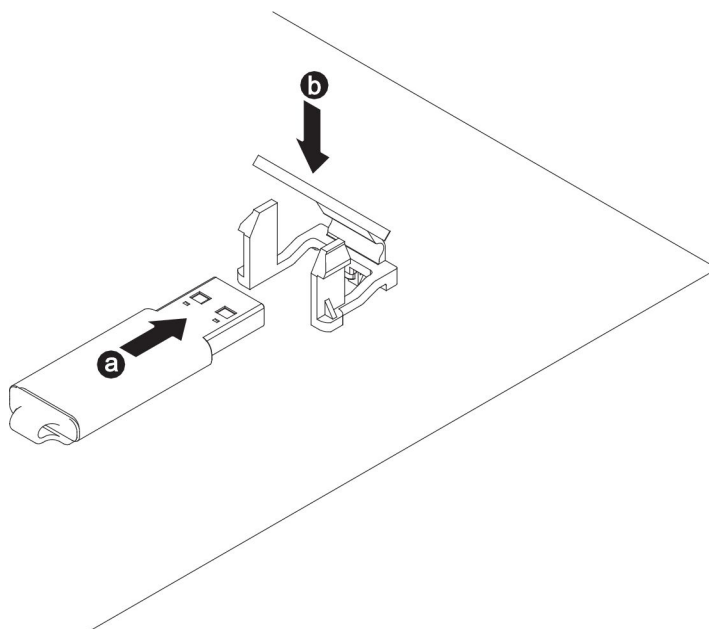
10. Zašroubujte dva šrouby na síťovém adaptéru.
11. Vraťte zpět montážní podložku PCI do konektoru montážní podložky PCI 2, pokud jste ji dříve odstranili (viz "Výměna montážní podložky PCI" na stránce 64).

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 99.

Instalace zařízení USB hypervisor

Zařízení hypervisor instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 36.
2. Vypněte server a periferní zařízení a odpojte napájecí šňůry.
3. Odstraňte kryt (viz "Odstranění krytu" na stránce 48).
4. Instalujte zařízení hypervisor:



- a. Srovnajte zařízení hypervisor s konektorem USB na základní desce a zatlačte ho do konektoru, dokud nebude správně usazeno.
- b. Zatlačením západky směrem dolů uzamknete zařízení hypervisor v konektoru USB.

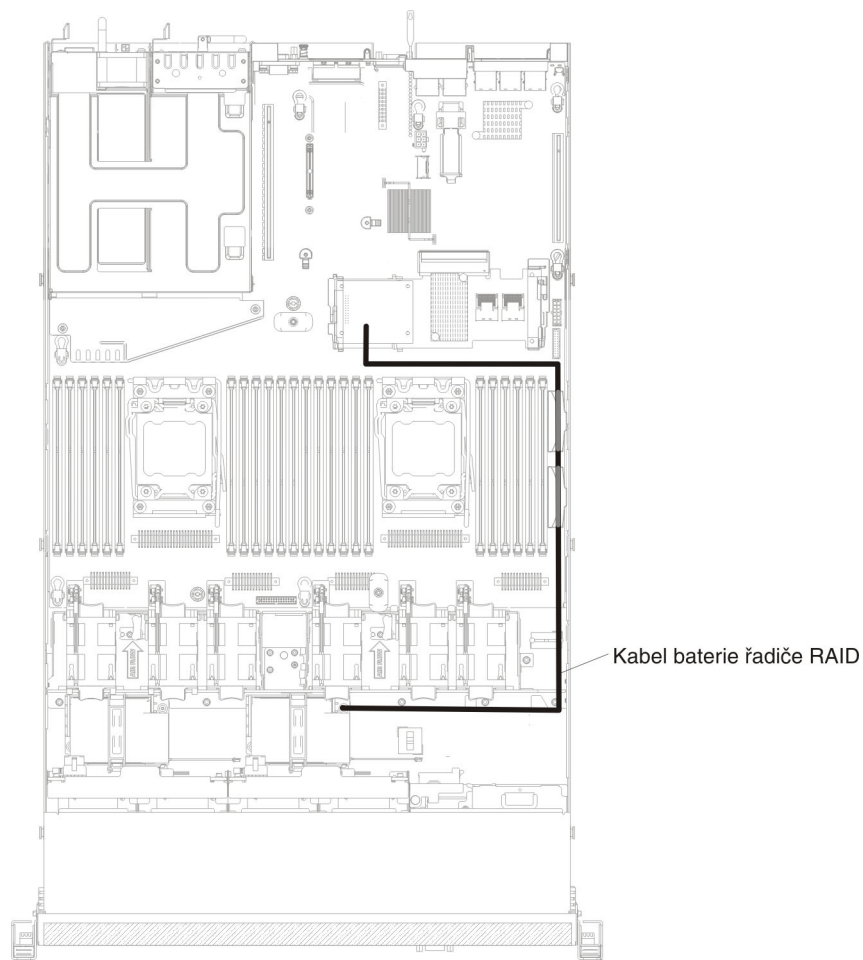
Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 99.

Instalace vzdálené baterie řadiče RAID do serveru

Při instalaci řadiče RAID s baterií do serveru, je někdy nutné instalovat baterii mimo řadič, aby nedocházelo k jejímu přehřátí. Vzdálenou baterii instalujte poblíž schránky optické jednotky nebo propojovací desky, podle modelu serveru. 2,5palcové modely serveru podporují až dvě baterie.

Baterii řadiče RAID instalujte do serveru takto:

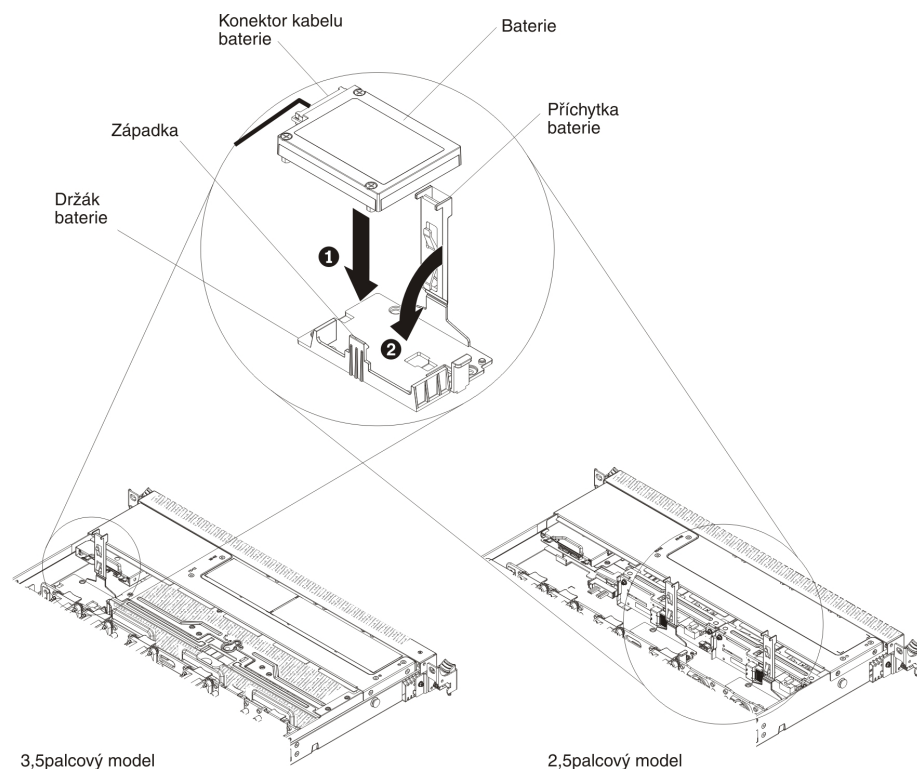
1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 36.
2. Vypněte server a periferní zařízení a odpojte všechny napájecí šňůry a externí zařízení.
3. Odstraňte kryt (viz "Odstranění krytu" na stránce 48).
4. Instalujte řadič ServeRAID na základní desku (viz "Instalace řadiče ServeRAID SAS/SATA" na stránce 69) nebo instalujte řadič ServeRAID na montážní podložku a instalujte montážní podložku s řadičem do serveru (viz "Výměna montážní podložky PCI" na stránce 64).
5. Připojte jeden konec kabelu baterie ke konektoru baterie řadiče RAID.
6. Ved'te kabel podél skříně.



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

7. Instalujte baterii:

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



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

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

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

Dokončení instalace

Instalaci dokončete takto:

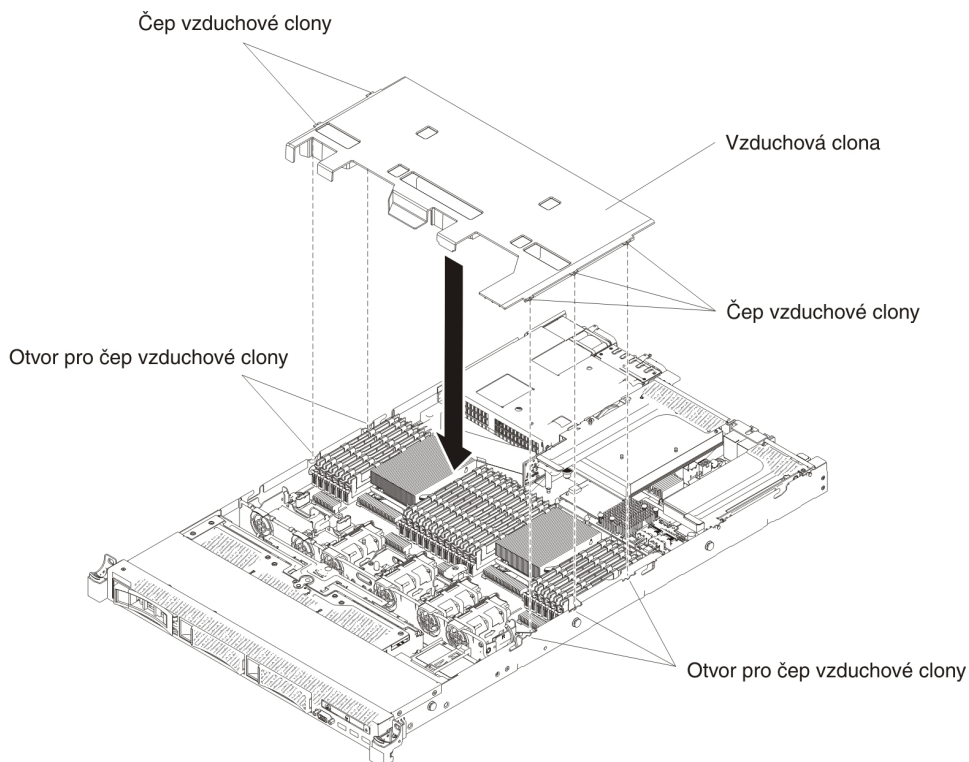
1. Pokud jste odstranili vzduchovou clonu, vraťte ji zpět (viz "Instalace vzduchové clony").
2. Pokud jste odstranili kryt serveru, vraťte ho zpět (viz "Instalace krytu" na stránce 100).
3. Instalujte server do stojanu (postup naleznete v dokumentu *Rack Installation Instructions* dodaném se serverem).
4. Připojte zpět kabely a napájecí šňůry (viz "Připojení kabelů" na stránce 101).
5. Upravte nastavení serveru (viz "Aktualizace nastavení serveru" na stránce 102).
6. Zasuňte server zpět do stojanu, je-li to potřeba.
7. Spusťte server. Ověřte, že se spouští správně, že rozpozná nově instalované součásti a že nesvítí žádné diody LED signalizující chybu.
8. (Pouze obchodní partneři IBM) Proveďte další kroky uvedené v části "Pokyny pro obchodní partnery IBM" na stránce 29.

Instalace vzduchové clony

Vzduchovou clonu (pokud jste ji odstranili) instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 36.
2. Vypněte server a periferní zařízení, odpojte napájecí šňůry a všechny externí kabely (viz “Vypnutí serveru” na stránce 27).
3. Srovnajte výstupky na vzduchové cloně s otvory na obou stranách skříně a vložte vzduchovou clonu do serveru. Zatlačte vzduchovou clonu dolů, dokud nebude správně usazena.

Poznámka: Uzavřete západky na obou koncích konektorů DIMM před instalací vzduchové clony, aby správně fungovalo chlazení.



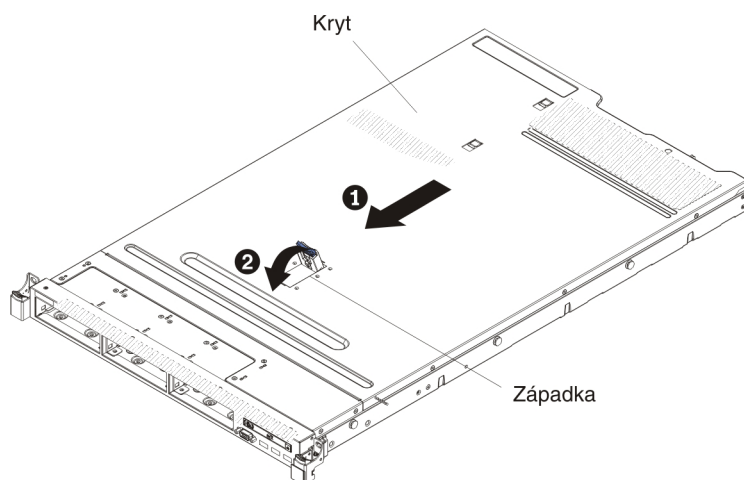
Instalace krytu

Kryt serveru vrátíte zpět takto:

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

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

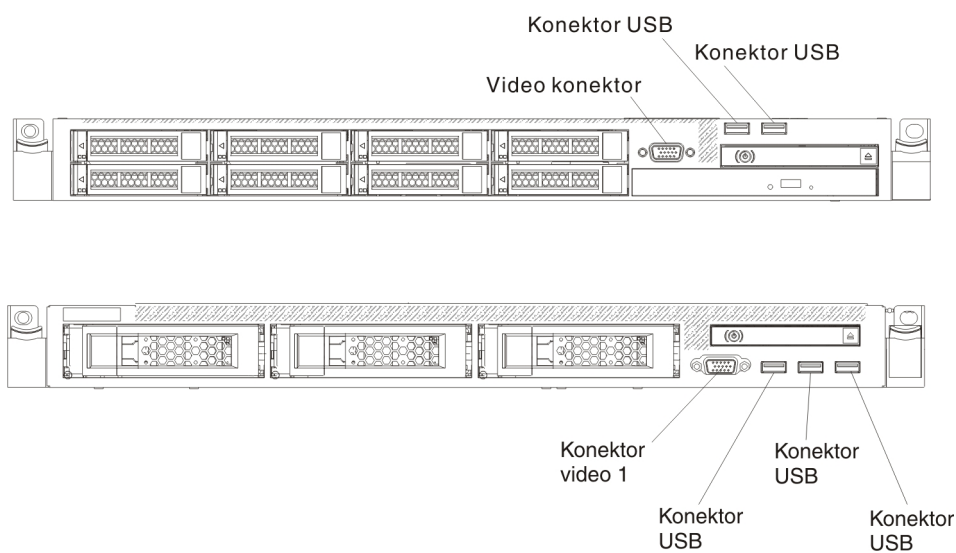
2. Položte kryt na server.
3. Posuňte kryt směrem k přední části serveru.
4. Ověřte, že západky správně přidržují kryt.
5. Zatlačte dolů modrou západku na krytu (uprostřed přední části serveru).



6. Zasuňte server do stojanu, až zaklapne.

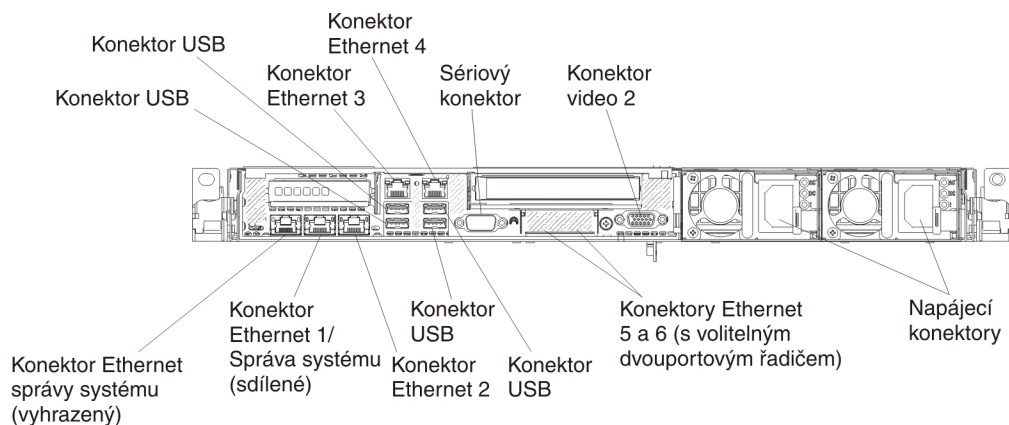
Připojení kabelů

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



Obrázek 3. Přední část serveru

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



Obrázek 4. Zadní část serveru

Před připojením nebo odpojením kabelů musíte server vypnout.

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

Aktualizace nastavení serveru

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

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

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

Informace o nastavení integrovaného řadiče Gigabit Ethernet naleznete v části "Nastavení řadiče Ethernet" na stránce 117.

Kapitola 3. Nastavení serveru

Se serverem jsou dodávány následující konfigurační programy:

- **Konfigurační program**

Konfigurační program UEFI (dříve BIOS) je část základního systémového firmwaru pro vstup a výstup. Slouží pro nastavení přerušení (IRQ), spouštěcí posloupnosti, data a času a hesel. Informace o použití tohoto programu naleznete v části "Použití konfiguračního programu" na stránce 107.

- **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 113.

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

Program ServerGuide poskytuje nástroje pro nastavení softwaru a instalační nástroje určené pro server. Disk CD s tímto programem použijte při instalaci serveru pro nastavení základních funkcí hardwaru, jako je vestavěný řadič SAS/SATA s funkcí RAID, a pro zjednodušení instalace operačního systému. Informace o použití tohoto disku CD naleznete v části "Použití disku CD ServerGuide Setup and Installation" na stránce 104.

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

Modul IMM2 (integrated management module II) slouží pro nastavení, aktualizaci firmwaru a dat SDR/FRU (sensor data record/field replaceable unit) a pro vzdálenou správu systému. Informace o použití modulu IMM2 naleznete v části "Použití integrovaného modulu správy IMM2" na stránce 113.

- **Vzdálený přístup a zachycení modré obrazovky**

Funkce vzdáleného přístupu a zachycení modré obrazovky jsou integrovány v modulu IMM2 (Integrated Management Module II). 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 115.

- **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 116.

- **Nastavení řadiče Ethernet**

Informace o nastavení řadiče Ethernet naleznete v části "Nastavení řadiče Ethernet" na stránce 117.

- **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 118.

- **Konfigurační program LSI**

Konfigurační program LSI slouží pro nastavení vestavěného řadiče SAS/SATA s funkcemi RAID a k němu připojených zařízení. Informace o použití tohoto programu naleznete v části "Nastavení pole RAID" na stránce 117.

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

Tabulka 13. Konfigurace serveru a programy pro nastavení a správu polí RAID

Konfigurace serveru	Nastavení pole RAID (před instalací operačního systému)	Správa pole RAID (po instalaci operačního systému)
ServeRAID-H1110	program LSI (konfigurační program, stiskněte Ctrl+C), ServerGuide, rozhraní HII (Human Interface Infrastructure)	MegaRAID Storage Manager (MSM), SAS2IRCU (příkazový řádek), programy pro správu úložiště
ServeRAID-M1115	program MegaRAID BIOS (spustíte stisknutím Ctrl+H), rozhraní CLI (spustíte stisknutím Ctrl+P), ServerGuide, HII	MegaRAID Storage Manager (MSM), MegaCLI (příkazový řádek) a IBM Director
ServeRAID-M5110	program MegaRAID BIOS (spustíte stisknutím Ctrl+H), rozhraní CLI (spustíte stisknutím Ctrl+P), ServerGuide, HII	MegaRAID Storage Manager (MSM), MegaCLI a IBM Director
ServeRAID-M5120	program MegaRAID BIOS (spustíte stisknutím Ctrl+H), rozhraní CLI (spustíte stisknutím Ctrl+P), ServerGuide, HII	MegaRAID Storage Manager (MSM), MegaCLI a IBM Director

Poznámky:

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

Použití disku CD ServerGuide Setup and Installation

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

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

Disk CD *ServerGuide Setup and Installation* spustíte takto:

1. Vložte disk CD a restartujte server. Pokud se disk CD nespustí, postupujte podle části "ServerGuide Problems" příručky *Problem Determination and Service Guide* na disku CD *System x Documentation*.
2. Podle pokynů na obrazovce proveďte tyto kroky:
 - a. výběr jazyka
 - b. výběr rozvržení klávesnice a země
 - c. zobrazení přehledu funkcí programu ServerGuide
 - d. zobrazení souboru README s radami pro instalaci vašeho operačního systému a adaptéru
 - e. spuštění instalace operačního systému (budete potřebovat disk CD s operačním systémem)

Program ServerGuide obsahuje tyto funkce:

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

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

Funkce programu ServerGuide

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

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

Program ServerGuide poskytuje tyto funkce:

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

Přehled instalace a nastavení

Použijete-li disk CD *ServerGuide Setup and Installation*, nebudete potřebovat instalační diskety. Disk CD můžete použít pro nastavení libovolného podporovaného modelu serveru IBM. Program poskytuje seznam úloh potřebných pro nastavení

vašeho modelu serveru. Na serveru s řadičem ServeRAID nebo řadičem SAS/SATA s funkcemi RAID lze použít program pro nastavení SAS/SATA RAID pro vytvoření logických disků.

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

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

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

Typická instalace operačního systému

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

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

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

Instalace operačního systému bez programu ServerGuide

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

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

1. Otevřete webovou stránku <http://www.ibm.com/supportportal/>.
2. V části **Product support** klepněte na **System x**.
3. V nabídce na levé straně stránky klepněte na položku **System x support search**.
4. V nabídce **Task** vyberte **Install**.
5. V nabídce **Product family** vyberte **System x3550 M4**.
6. V nabídce **Operating system** vyberte požadovaný operační systém a klepněte na **Search**, aby se zobrazil seznam dostupných instalačních dokumentů.

Použití konfiguračního programu

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

- zobrazení údajů o nastavení
- zobrazení a změnu přiřazení zařízení a portů I/O
- nastavení data a času
- nastavení vlastností spouštění a pořadí spouštěcích zařízení
- nastavení a změnu nastavení rozšířených funkcí hardwaru
- zobrazení, nastavení a změnu nastavení funkcí správy napájení
- zobrazení a vymazání záznamu chyb
- změnu nastavení přerušení (IRQ)
- vyřešení konfiguračních konfliktů

Spuštění konfiguračního programu

Konfigurační program spustíte takto:

1. Zapněte server.

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

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

Nabídka konfiguračního programu

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

- **System Information**

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

- **System Summary**

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

- **Product Data**

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

Tato položka se zobrazí pouze v úplné nabídce.

- **System Settings**

Touto položkou lze zobrazit nebo změnit nastavení součástí serveru.

- **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.

– **Devices and I/O Ports**

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

– **Power**

Touto položkou lze zobrazit nebo změnit stavy výkonu procesoru a napájení, aby se snížila spotřeba proudu.

– **Operating Modes**

Touto položkou lze zobrazit nebo změnit provozní režim (výkonnost a spotřebu proudu).

– **Legacy Support**

Touto položkou lze zobrazit nebo změnit podporu starých zařízení.

- **Force Legacy Video on Boot**

Touto položkou lze vynutit podporu videa INT, pokud operační systém nepodporuje standard výstupu videa UEFI.

- **Rehook INT 19h**

Touto položkou lze zapnout nebo vypnout možnost, aby zařízení převzalo řízení zaváděcího procesu. Standardní hodnota je **Disable** (vypnuto).

- **Legacy Thunk Support**

Touto položkou lze zapnout nebo vypnout možnost, aby firmware UEFI spolupracoval s úložnými zařízeními PCI, která neodpovídají standardu UEFI. Standardní hodnota je **Enable** (zapnuto).

- **Infinite Boot Retry**

Touto položkou lze zapnout nebo vypnout možnost, aby firmware UEFI stále opakoval pokus o zavedení podle staré zaváděcí posloupnosti. Standardní hodnota je **Disable** (vypnuto).

- **BBS Boot**

Umožňuje zapnout a vypnout zavádění ve starším (legacy) režimu BBS. Standardní hodnota je **Enable** (zapnuto).

– **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 nastavíte stav, který server použije po výpadku zdroje proudu.

- **Commands on USB Interface**

Touto položkou zapnete nebo vypnete rozhraní Ethernet přes USB pro modul IMM. Standardní hodnota je **Enable** (zapnuto).

- **Network Configuration**

Touto položkou lze zobrazit port rozhraní sítě správy, adresu MAC IMM2, 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**

Touto položkou lze zobrazit nebo změnit nastavení parametrů obnovy.

- **POST Attempts**

Touto položkou lze zobrazit nebo změnit počet pokusů o provedení testu POST.

- **POST Attempts Limit**

Touto položkou lze zobrazit nebo změnit nastavení parametrů selhání zavedení Nx.

- **System Recovery**

Touto položkou lze zobrazit nebo změnit nastavení parametrů obnovy systému.

- **POST Watchdog Timer**

Touto položkou lze zobrazit nebo změnit nastavení časovače POST.

- **POST Watchdog Timer Value**

Touto položkou lze zobrazit nebo změnit prodlevu časovače POST.

- **Reboot System on NMI**

Zapne nebo vypne restartování systému po výskytu nemaskovatelného přerušení NMI. Standardní hodnota je **Enable** (zapnuto).

- **Halt on Severe Error**

Touto položkou lze zapnout nebo vypnout možnost, aby systém po zjištění závažné chyby místo zavedení operačního systému zobrazil prohlížeč událostí testu POST. Standardní hodnota je **Disable** (vypnuto).

- **Storage**

Touto položkou lze zobrazit nebo změnit nastavení úložného zařízení.

- **Network**

Touto položkou lze zobrazit nebo změnit nastavení síťových zařízení, například iSCSI.

- **Drive Health**

Tato položka zobrazí stav ovladačů zařízení instalovaných v serveru.

- **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 záznamu událostí systému.

- **Clear System Event Log**

Umožňuje vymazat záznam událostí systému.

- **User Security**

Touto položkou lze nastavit, změnit a vymazat hesla. Další informace naleznete v části "Hesla" na stránce 111.

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 111.

- **Clear Power-on Password**

Touto položkou vymažete heslo pro spuštění. Další informace naleznete v části "Heslo pro spuštění" na stránce 111.

- **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 112.

- **Clear Administrator Password**

Touto položkou vymažete heslo administrátora. Další informace naleznete v části “Heslo administrátora” na stránce 112.

- **Save Settings**

Touto položkou uložíte provedené změny nastavení.

- **Restore Settings**

Touto položkou zrušíte provedené změny a vrátíte se k nastavení před provedením změn.

- **Load Default Settings**

Touto položkou zrušíte provedené změny a vrátíte se k nastavení z výroby.

- **Exit Setup**

Touto položkou ukončíte konfigurační program. Pokud nebyly provedené změny uloženy, budete dotázáni, zda chcete změny uložit nebo ukončit program bez uložení změn.

Hesla

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

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

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

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

Heslo pro spuštění

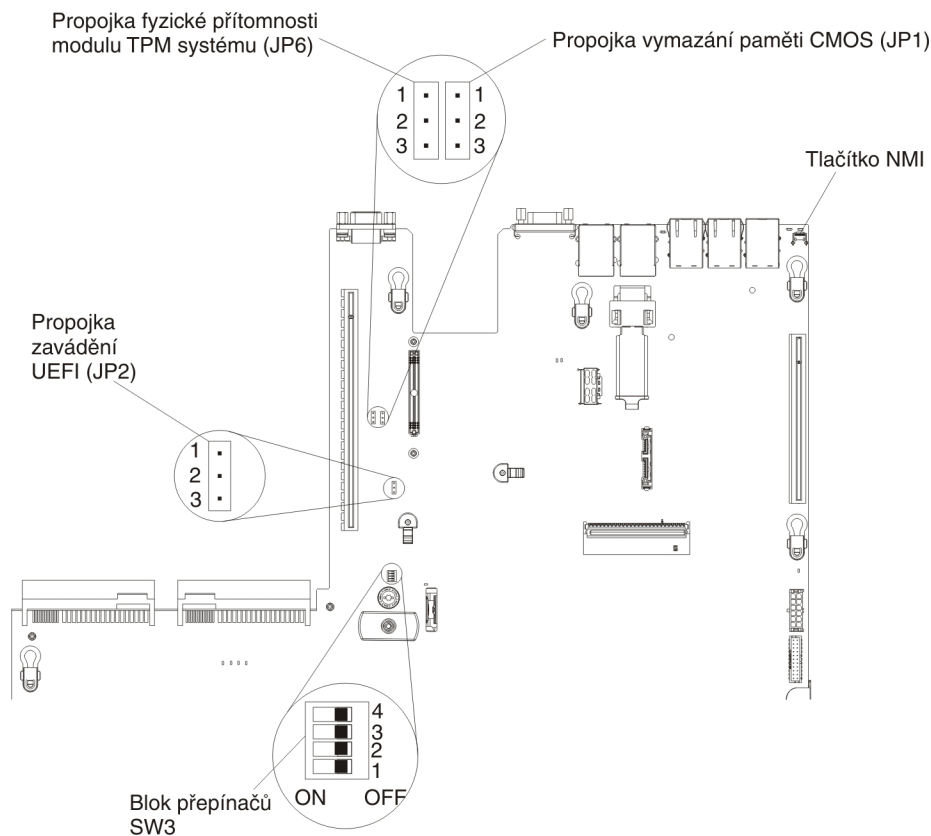
Je-li nastaveno heslo pro spuštění, musíte po zapnutí serveru zadat heslo pro spuštění, aby se dokončilo zavedení systému. Heslo může být libovolná kombinace 6 až 20 tisknutelných znaků kódové tabulky ASCII.

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

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

- Je-li nastaveno heslo administrátora, zadejte ho na výzvu pro zadání hesla. Spustíte konfigurační program a 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 “Přepínače a propojky základní desky” na stránce 33).



Upozornění: Před přepnutím jakéhokoliv přepínače nebo změnou polohy propojky vypněte server a odpojte od něj všechny napájecí šňůry a externí kabely. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii. Neměňte nastavení a nepřepínajte 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 tisknutelných znaků kódové tabulky ASCII.

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

Použití programu Boot Manager

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.
4. Pomocí kurzorových kláves nahoru a dolů vyberte položku nabídky 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. Toto je sekundární kopie firmwaru serveru, která se mění pouze při aktualizaci firmwaru serveru. Dojde-li k poškození primární kopie firmwaru serveru, použijte tuto záložní kopii.

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

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

Použití integrovaného modulu správy IMM2

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

Základní nebo standardní firmware modulu IMM2 některých serverů je možné posílit na vyšší úroveň. Pokud posílíte základní firmware modulu IMM2, získáte firmware standardní úrovně. Pokud přidáte ke standardnímu firmwaru modulu IMM2 funkce vzdáleného přístupu získáte firmware prémiové úrovně.

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

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

Modul IMM2 podporuje tyto základní funkce správy systému:

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

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

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

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

- **Serial over LAN**

Spojení SOL (Serial over LAN) 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 IMM, ke kterému se chcete přihlásit.

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

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

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

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

Použití funkcí vzdáleného přístupu a zachycení modré obrazovky

Funkce vzdáleného přístupu a zachycení modré obrazovky jsou integrovány v modulu IMM2 (Integrated Management Module II). Po instalaci volitelného rozšíření integrovaného modulu správy se aktivují funkce vzdáleného přístupu. Rozšíření integrovaného modulu správy je nutné pro zapnutí funkcí vzdáleného přístupu a zachycení modré obrazovky. Bez rozšíření integrovaného modulu správy není možné vzdáleně po síti připojovat a odpojovat jednotky a obrazy na klientském systému. Bez rozšíření integrovaného modulu správy je však stále možné používat webové rozhraní.

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

Funkce vzdáleného přístupu zahrnují:

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

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

Zapnutí funkce vzdáleného přístupu

Funkci vzdáleného přístupu zapnete takto:

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

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

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

Poznámka: Po výměně základní desky je nutné funkce znovu aktivovat.

Použití programu hypervisor

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

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

Zařízení USB přidáte do spouštěcí posloupnosti takto:

1. Zapněte server.

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

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

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

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

Nastavení řadiče Ethernet

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

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

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

Zapnutí funkcí FoD (Features on Demand) pro Ethernet

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

Zapnutí funkcí FoD (Features on Demand) pro RAID

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

Nastavení pole RAID

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

1. Zapněte server.

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

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

Program IBM ASU

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

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

Program ASU dále poskytuje možnost nastavení rozhraní IMM LAN over USB pomocí rozhraní příkazového řádku.

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

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

Aktualizace programu IBM Systems Director

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

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

Novou verzi programu IBM Systems Director stáhněte a instalujte takto:

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

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

1. Ověřte, že byly provedeny úlohy Discovery a Inventory.
2. Na úvodní stránce webového rozhraní programu IBM Systems Director klepněte na **View updates**.

3. Klepněte na tlačítko **Check for updates**. Dostupné aktualizace se zobrazí v tabulce.
4. Vyberte aktualizace, které chcete-li instalovat, a klepnutím na **Install** spustíte průvodce instalací.

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

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

Program UpdateXpress System Pack Installer

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

Dodatek A. Získání podpory a technické asistence

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

Než zavoláte

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

- Zkontrolujte všechny kabely a ujistěte se, zda jsou připojené.
- Zkontrolujte hlavní vypínače a přesvědčte se, zda je systém společně se všemi doplňkovými zařízeními zapnutý.
- Zjistěte, zda jsou dostupné aktualizace firmwaru a ovladačů zařízení pro váš produkt IBM. Záruční podmínky IBM určují, že za správu a aktualizace softwaru a firmwaru je zodpovědný vlastník produktu IBM (pokud nemáte uzavřenu smlouvu o další podpoře). Servisní technik IBM bude vyžadovat, abyste provedli aktualizaci vašeho softwaru a firmwaru, pokud má problém dokumentované řešení pomocí aktualizace.
- Pokud jste instalovali nový hardware nebo software, ověřte na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>, zda je tento hardware a software podporovaný vaším produktem IBM.
- Pokuste se vyřešit problém pomocí informací na webové stránce <http://www.ibm.com/supportportal/>.
- Pro podporu IBM shromážděte následující údaje. Tyto údaje pomohou podpoře IBM rychle poskytnout řešení vašeho problému a zaručit, že obdržíte úroveň služeb, na kterou máte smlouvu.
 - čísla smluv na údržbu 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 údaje jako 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 podpoře IBM potřebné údaje. Technici servisu IBM začnou na řešení pracovat ihned po vašem vyplnění a odeslání elektronické žádosti o servis.

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

Použití dokumentace

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

Získání pomoci a informací na webových stránkách

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

Odeslání dat programu DSA (Dynamic System Analysis) do IBM

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

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

- **Standardní odeslání:** http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html
- **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

Pomocí 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 <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.

Životnost každé buňky paměti typu solid-state je omezena počtem zápisů, které na ní proběhnou. Zařízení typu solid-state má tedy maximální počet cyklů zápisu, které může vykonat, nazývaný "TWB" (total bytes written). Zařízení, které překročilo tuto mez, může přestat reagovat na příkazy systému nebo může být neschopné zápisu. IBM není zodpovědná za výměnu zařízení, které překročí maximální garantovaný počet cyklů zápisu a výmazu, uvedený v oficiálních publikovaných specifikacích zařízení.

IBM neposkytuje žádné údaje ani záruky, pokud jde o produkty a služby jiných dodavatelů, které jsou na seznamu ServerProven, včetně, a to zejména, záruky

prodejnosti nebo vhodnosti pro určitý účel. Tyto produkty jsou nabízeny třetími stranami, které na ně také poskytují záruku.

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

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

Znečištění částecami

Upozornění: Částičky ve vzduchu (včetně kovových částic) a reaktivní plyny působící samostatně nebo spolu s dalšími činiteli prostředí, jako jsou vlhkost a teplota, mohou představovat pro server riziko popsané v tomto dokumentu. Riziko, které vytváří přítomnost nadměrného množství prachových částic nebo 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 14. 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 - <i>Method of Testing General Ventilation Air-Cleaning Devices for Removal Efficiency by Particle Size</i>. 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. <i>Environmental conditions for process measurement and control systems: Airborne contaminants</i>. Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.	

Formát dokumentace

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

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

V požadavku uveďte objednáčíslo publikace a její název.

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

Prohlášení o telekomunikačním omezení

Je možné, že tento produkt není ve vaší zemi certifikován pro připojení jakýmkoliv prostředky k veřejným telekomunikačním sítím. Pro takovéto připojení může zákon vyžadovat certifikaci. S dotazy se obraťte na zástupce nebo prodejce IBM.

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
Telephone: +49 7032 15-2937
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
Telephone: +49 7032 15 2941
Email: lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

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

Prohlášení organizace VCCI pro třídu A

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

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

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

高調波ガイドライン適合品

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

Korejské prohlášení KCC (Communications Commission)

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

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

Ruské prohlášení EMI (Electromagnetic Interference) pro třídu A

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

Prohlášení Čínské lidové republiky o elektromagnetickém vyzařování pro třídu A

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

Tchaj-wanské prohlášení o shodě pro třídu A

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

Rejstřík

Číslo

2,5palcová jednotka pevného disku vyměnitelná za běhu SAS/SATA, ID 51
3,5palcová jednotka pevného disku vyměnitelná za běhu SAS/SATA, ID 52
4 pozice jednotek, instalace 75

A

Active Energy Manager 10
Active Memory 9
aktivita ethernetového spojení
 dioda LED 14, 22
aktualizace
 IBM Systems Director 118
 nastavení serveru 102
 Systems Director, IBM 118
aktualizace firmwaru 1, 2, 36
asistence, jak získat 121

B

bezpečnostní instrukce 5
blok přepínačů SW3, popis 34
Boot Manager 113

C

co server nabízí 8

Č

částičky, znečištění 6, 127

D

diagnostická data 122
diagnostický program
 DSA Preboot 8
diagnostický program DSA 122
diagnostický program DSA Preboot 8
diagnostika Light Path 10
 diody LED 16
dioda LED
 aktivita ethernetového spojení 14, 22
 aktivita jednotky DVD 14
 aktivita jednotky pevného disku 13
 IN OK 22
 informační 15
 napájecí zdroj
 zjištěné problémy 23
 napájení 14
 zadní 23
 OUT OK 22
 prezenční signál IMM2 26
 prezenční signál RTMM 26

dioda LED *(pokračování)*
 selhání napájecího zdroje
 zadní 23
 stav ethernetového spojení 22
 stav jednotky pevného disku 14
 stejnosměrné napájení 22
 střídavý napájecí zdroj 23
 systémová chyba 15
 zadní 23
 umístění
 zadní 23
 umístění systému 14
 zdroj střídavého napájení 22
dioda LED signalizující stav napájení 14, 26
dioda LED signalizující stav stejnosměrného
 napájení 22, 23
dioda LED signalizující stav střídavého napájení 22, 23
diody LED
 základní deska 35
diody LED diagnostiky Light Path 16
diody LED prezenčního signálu systému 26
diody LED signalizující chybu
 stejnosměrný napájecí zdroj 24
diody LED stejnosměrného napájecího zdroje 24
Diody LED střídavého napájecího zdroje 23
disk CD ServerGuide 3, 9
dokončení
 instalace součástí 99
dokumentace
 aktualizace 1
 disk CD s dokumentací 3
 prohlížeč dokumentace 3
dokumentace, aktualizovaná
 vyhledání 5
dostupnost 11
důležitá upozornění 5
dva moduly DIMM na kanál (2DPC)
 požadavky 59
DVD
 dioda LED signalizující aktivitu jednotky 14
 tlačítko vysunutí 14
DVD, jednotka
 instalace 54
dvouportový síťový adaptér
 instalace 93

E

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

F

FCC, upozornění pro třídu A, USA 128
Features on Demand 8
formát dokumentace 128
funkce napájení
server 26
funkce vzdáleného přístupu
použití 115
funkce zachycení modré obrazovky
přehled 116

H

heslo 111
administrátora 111
pro spuštění 111
heslo administrátora 110
heslo pro spuštění 110
hluknost 7
hypervisor
použití 116

CH

chladič
instalace 77, 82
chlazení 10
chyby
diody LED stejnosměrného napájecího zdroje 24

I

IBM ASU (Advanced Settings Utility)
přehled 118
IBM Systems Director 9
aktualizace 118
nástroj správy systému 12
ID
jednotky SATA nevyměnitelné za běhu 53, 54
SAS/SATA, 2,5palcová jednotka pevného disku
vyměnitelná za běhu 51
SAS/SATA, 3,5palcová jednotka pevného disku
vyměnitelná za běhu 52
IMM2 113
IN OK, dioda LED 22
informační panel operátora
ovládací prvky a diody LED 14
instalace
dvouportový síťový adaptér 93
chladič 77, 82
jednotka 50
jednotka DVD 54
jednotka pevného disku SATA nevyměnitelná za
běhu 52
jednotka pevného disku vyměnitelná za běhu 50
kabel jednotky DVD 73
kryt 100
mikroprocesor 77, 78
modul DIMM 58
montážní podložka PCI 64

instalace (*pokračování*)
napájecí zdroj vyměnitelný za běhu 83
paměť 58
řadič 66
ServeRAID, paměťový modul 73
sestava 4 pozic jednotek SAS/SATA 75
stejnoseměrný napájecí zdroj vyměnitelný za běhu 86
větrák vyměnitelný za běhu 91
vzdálená baterie řadiče RAID 97
vzduchová clona 99
zařízení hypervisor 96
instalace OS
bez programu ServerGuide 106
s programem ServerGuide 106
instalace součástí
dokončení 99
instalace volitelných zařízení 29
instalace, pokyny 36
instrukce a upozornění 5
integrované funkce 7
IP adresa
zjištění pro modul IMM2 114

J

jak získat podporu 121
jednotka 9
instalace 50
jednotka DVD
instalace 54
jednotka nevyměnitelná za běhu
ID SATA 53, 54
jednotka pevného disku
dioda LED signalizující aktivitu 13
dioda LED signalizující stav 14
instalace (SATA nevyměnitelná za běhu) 52
instalace (vyměnitelná za běhu) 50
jednotka pevného disku SATA nevyměnitelná za běhu
instalace 52
jednotka pevného disku vyměnitelná za běhu
instalace 50
jednotky, pozice 6

K

kabel
připojení 101
vnitřní vedení 39
kabel jednotky DVD
instalace 73
karta, instalace 66
karta, podporovaná 66
konektor
USB 14
video
přední 14
konektor Ethernet 21
konektory
Ethernet 21
napájecí zdroj 21
pro volitelná zařízení na základní desce 36

- konektory *(pokračování)*
 - sériový 21
 - správa systémů v síti Ethernet 21
 - USB 21
 - vedení vnitřních kabelů 39
 - video
 - zadní 21
 - vnější 32
 - vnitřní 31
- konektory volitelná zařízení
 - základní deska 36
- konektory základní desky pro volitelná zařízení 36
- konfigurace serveru 103
- konfigurační program
 - nabídka 107
 - použití 107
 - spuštění 107
- konfigurační programy
 - konfigurační program LSI 104
- kryt
 - instalace 100
 - odstranění 48

L

- LAN (lokální síť) 9
- licenční smlouva na strojový kód 4
- linka podpory IBM (IBM Support Line) 122
- Linux, licenční smlouva 4

M

- manipulace se zařízeními citlivými na statickou elektřinu 38
- mikroprocesor 9
 - instalace 77, 78
 - specifikace 6
- modul DIMM
 - instalace 58
- modul IMM II
 - použití 113
 - přehled 8
- montážní podložka PCI
 - instalace 64

N

- nabídka
 - konfigurační program 107
- napájecí zdroj vyměnitelný za běhu
 - instalace 83
- napájení 7
 - dioda LED
 - zadní 23
 - specifikace 7
 - vypínač 14
 - zdroj 6
- nastavení
 - pole RAID 117
 - s programem ServerGuide 105

- nastavení serveru
 - aktualizace 102
- nástroj správy systému
 - IBM Systems Director 12

O

- odstranění
 - kryt 48
 - řadič RAID 68, 69
 - řadič SAS/SATA 68, 69
 - vzduchová clona 49
- ochranné známky 125
- online dokumentace 2
- online publikace 5
- OUT OK, dioda LED 22
- ovládací prvky a diody LED
 - informační panel operátora 14
 - panel diagnostiky Light Path 15
- ovládací prvky, diody LED a napájení 13
- ovladače zařízení 119
- ovladače zařízení, aktualizace 13

P

- paměť 9
 - dva moduly DIMM na kanál (2DPC) 59
 - instalace 58
 - specifikace 6
- paměť, podpora 9
- panel diagnostiky Light Path
 - ovládací prvky a diody LED 15
 - umístění 14
- pasta, tepelně vodivá 82
- PCI
 - montážní podložka karty 64
 - pozice 1 21
 - pozice 2 21
- plyny, znečištění 6, 127
- podpora, jak získat 121
- pohled zepředu
 - 2,5palcová jednotka pevného disku 13
 - 3,5palcová jednotka pevného disku 13
 - konektory 13
 - umístění diod LED 13
- pohled zezadu
 - konektory 21
 - umístění diod LED 21
- pokyny
 - instalace součástí 36
 - spolehlivost systému 38
- pokyny ke spolehlivosti systému 38
- pole RAID
 - nastavení 117
 - řadič 51
- pořadí instalace modulů DIMM 61
 - záložní paměť 62
 - zrcadlení kanálů paměti 62
- použití
 - funkce vzdáleného přístupu 115
 - hypervisor 116

- použití (*pokračování*)
 - IMM2 113
 - integrovaný modul správy IMM II 113
 - konfigurační program 107
- pozice
 - PCI 6
- pozice jednotek 6
- pozice PCI
 - instalační konfigurace 67
 - podporované konfigurace 67
- poznámky 5
- poznámky, důležité 126
- práce uvnitř zapnutého serveru 38
- prezenční signál IMM2
 - dioda LED 26
- prezenční signál RTMM
 - dioda LED 26
- prezenční signál systému, diody LED 26
- program
 - IBM ASU 118
- program, konfigurační
 - použití 107
 - spuštění 107
- propojky 33
 - základní deska 33
- propojky, popis 33
- prostředí 6
- před instalací starého operačního systému 106
- přední
 - prohlížení 13
- přepínače
 - základní deska 33
- přepínače, blok 34
- připojení
 - kabel 101
- přístupná dokumentace 128

R

- RAID ,vzdálená baterie
 - instalace 97
- redundantní
 - Ethernet 11
 - chlazení 10
 - napájecí zdroje vyměnitelné za běhu 11
 - NIC 10
 - spojení Ethernet 10
- režim záložní paměti 62
- režim zrcadlených kanálů 61
- rozměry 7
- rozšiřující pozice PCI 6

Ř

- řadič
 - instalace 66
 - vzdálená baterie
 - instalace 97
- řadič RAID
 - odstranění 68, 69

- řadič SAS/SATA
 - odstranění 68, 69
- řadič ServeRAID
 - odstranění 68, 69
- řadiče
 - Ethernet 117

S

- SAS/SATA
 - ID 2,5palcových jednotek pevného disku
 - vyměnitelných za běhu 51
 - ID 3,5palcových jednotek pevného disku
 - vyměnitelných za běhu 52
- SATA
 - ID jednotek nevyměnitelných za běhu 53, 54
- sériové číslo 2
- sériový konektor 21
- server
 - funkce napájení 26
 - nabídka 8
 - nastavení 103
 - vypnutí 27
 - zapnutí 26
 - zapnutý, práce uvnitř 38
- server, nastavení
 - aktualizace 102
- server, ovládací prvky, diody LED a napájení 13
- server, záložní firmware
 - spuštění 113
- ServeRAID, paměťový modul
 - instalace 73
- ServeRAID, podpora 10
- ServerGuide
 - instalace OS 106
 - nastavení 105
 - použití 104
 - vlastnosti 105
- ServerProven 36, 50, 52, 83, 86
- servis a podpora hardwaru 123
- servis a podpora softwaru 122
- sestava 4 pozic jednotek SAS/SATA
 - instalace 75
- smluvní a vlastnické dokumenty 4
- SMP 9
- součásti
 - server 30
- součásti serveru 30
- specifikace 6
- spolehlivost 11
- správa systému 8, 10
- správa systémů
 - konektor Ethernet 21
- spuštění
 - konfigurační program 107
 - záložní firmware 113
- spuštění, heslo
 - přepínač na základní desce 112
- starý operační systém
 - požadavky 106

- statická elektřina, citlivá zařízení
 - zacházení 38
- stejnoseměrný napájecí zdroj vyměnitelný za běhu
 - instalace 86
- symetrické souběžné zpracování 9
- systém
 - dioda LED na předním panelu 15
 - dioda LED signalizující systémovou chybu
 - zadní 23
 - dioda LED umístění, přední 14
 - informační dioda LED 15
- systém, správa 8

T

- telefonní čísla 123
- tepelně vodivá pasta 82
- teplota 6
- tlačítko NMI 21
- tlačítko remind 16
- tlačítko reset 16
- tlačítko umístění 14
- ToolsCenter for System x and BladeCenter 37

U

- udržovatelnost 11
- ukončení běhu serveru 27
- umístění
 - dioda LED
 - zadní 23
- umístění, tlačítko 14
- UpdateXpress 119
- UpdateXpress System Pack 13
- upozornění 125
 - elektronické vyzařování 128
 - FCC, třída A 128
- upozornění a instrukce 5
- upozornění FCC pro třídu A 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
- USB
 - konektor 14, 21
- uvolňovací západky stojanu 13

V

- váha 7
- vedení vnitřních kabelů 39
- velikost 7
- veřejná telekomunikační síť, použití 128
- veřejná telekomunikační síť, připojení 128
- větrák vyměnitelný za běhu
 - instalace 91
- větráky 10
- video konektor
 - přední 14
 - zadní 21

- video řadič, vestavěný
 - specifikace 6
- vlastnosti 6
 - ServerGuide 105
- vlastnosti RAS 11
- vlhkost 6
- vnější konektory 32
- vnitřní konektory 31
- volitelná optická jednotka
 - specifikace 6
- volitelná zařízení
 - instalace 29
- vyhledání
 - aktualizovaná dokumentace 5
- vypnutí serveru 27
- výstražná upozornění 5
- výstražné instrukce 5
- vyzařování tepla 7
- vzduchová clona
 - instalace 99
 - odstranění 49

W

- Wake on LAN 26
- webová stránka
 - linka podpory, telefonní čísla 123
 - objednání příruček 122
 - vlastní podpora 122

X

- X-Architecture, technologie 9

Z

- zadní
 - prohlížení 21
- základní deska
 - diody LED 35
 - přepínač hesla pro spuštění 112
 - přepínače a propojky 33
 - vnější konektory 32
 - vnitřní konektory 31
- záložní firmware
 - spuštění 113
- záložní paměť
 - popis 62
 - pořadí instalace modulů DIMM 62
- západka informačního panelu operátora 14
- zapnutí
 - Features on Demand
 - Ethernet 117
 - RAID 117
- zapnutí serveru 26
- zapnutý server, práce uvnitř 38
- zařízení citlivá na statickou elektřinu
 - zacházení 38
- zařízení hypervisor
 - instalace 96

zjištění

IP adresa modulu IMM2 114

znečištění částicemi a plyny 6, 127

zrcadlení kanálů paměti

popis 61

pořadí instalace modulů DIMM 62



Číslo položky: 00V9758

Vytištěno v Dánsku společností IBM Danmark A/S.

(1P) P/N: 00V9758

