

IBM System x3250 M4 typ 2583



Instalační a uživatelská příručka

IBM System x3250 M4 typ 2583



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 77, 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 x3250 M4	1
Disk CD IBM System x Documentation	2
Požadavky na hardware a software	2
Použití prohlížeče dokumentace Documentation Browser	2
Související dokumentace	3
Upozornění a instrukce v tomto dokumentu	4
Vlastnosti a specifikace	5
Co server nabízí	7
Vlastnosti RAS	9
IBM Systems Director	10
Aktualizace UpdateXpress System Pack	11
Ovládací prvky serveru, diody LED a napájení	11
Pohled zepředu	11
Pohled zezadu	13
Funkce napájení serveru	14
Kapitola 2. Instalace volitelných zařízení	17
Pokyny pro obchodní partnery IBM	17
Součásti serveru	18
Vnitřní konektory základní desky	20
Vnější konektory základní desky	21
Propojky základní desky	22
Diody LED základní desky	24
Konektory montážní podložky PCI	25
Pokyny k instalaci	25
Pokyny ke spolehlivosti systému	26
Práce uvnitř serveru se zapnutým napájením	26
Manipulace se zařízeními citlivými na statickou elektřinu	27
Odstranění krytu serveru	27
Odstranění vzduchové clony	28
Odstranění montážní podložky PCI	29
Moduly DIMM	30
Nebufrované moduly DIMM (UDIMM)	31
Instalace paměťového modulu	33
Instalace jednotek	34
Instalace jednotky pevného disku nevyměnitelné za běhu	35
Instalace jednotky pevného disku vyměnitelné za běhu	36
Instalace volitelné jednotky DVD	37
Instalace karty	40
Instalace řadiče ServeRAID	42
Instalace napájecího zdroje vyměnitelného za běhu	44
Dokončení instalace	45
Instalace montážní podložky PCI	46
Instalace vzduchové clony	46
Instalace krytu serveru	47
Připojení kabelů	48
Aktualizace nastavení serveru	49
Kapitola 3. Nastavení serveru	51
Použití konfiguračního programu	52
Spuštění konfiguračního programu	52

Nabídka konfiguračního programu	52
Hesla	56
Použití programu Boot Manager.	57
Spuštění záložního firmwaru serveru	58
Použití disku CD ServerGuide Setup and Installation	58
Funkce programu ServerGuide	59
Přehled instalace a nastavení	59
Typická instalace operačního systému	59
Instalace operačního systému bez programu ServerGuide	60
Použití integrovaného modulu správy IMM2	60
Použití programu IPMIttool	60
Nástroje pro správu používané s modulem IMM2 a firmwarem serveru IBM	
System x	60
Použití programu IBM ASU	61
Použití programu IBM Flash	61
Reset modulu IMM2 pomocí konfiguračního programu	61
Rozhraní LAN přes USB	62
Možné konflikty rozhraní LAN přes USB	63
Řešení konfliktů rozhraní LAN přes USB modulu IMM2	63
Ruční nastavení rozhraní LAN přes USB	63
Instalace ovladačů zařízení	63
Zapnutí programu Intel Gigabit Ethernet	65
Nastavení řadiče Gigabit Ethernet	65
Zapnutí a nastavení spojení SOL (Serial over LAN)	65
Aktualizace a nastavení kódu UEFI	65
Použití konfiguračního programu LSI	66
Spuštění konfiguračního programu LSI	67
Formátování jednotky pevného disku	68
Vytvoření pole RAID	68
Vytvoření softwarového pole RAID	68
Vypnutí softwarového pole RAID	69
Program IBM ASU.	69
Aktualizace programu IBM Systems Director	70
Dodatek A. Získání podpory a technické asistence	73
Než zavoláte.	73
Použití dokumentace.	74
Získání pomoci a informací na webových stránkách	74
Odeslání dat programu DSA do IBM	74
Vytvoření vlastní webové stránky podpory	74
Servis a podpora softwaru	74
Servis a podpora hardwaru	75
Servis produktů IBM na Tchaj-wanu	75
Dodatek B. Upozornění	77
Ochranné známky	77
Důležité poznámky	78
Znečištění částěčkami	79
Formát dokumentace.	79
Prohlášení o telekomunikačním omezení	80
Upozornění na elektronické vyzařování	80
Prohlášení o shodě s FCC (Federal Communications Commission)	80
Prohlášení o shodě s vyhláškou Industry Canada Class A emission	80
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada	80
Prohlášení pro Austrálii a Nový Zéland pro třídu A	80

Prohlášení o shodě se směrnicemi Evropské unie o elektromagnetické kompatibilitě	81
Německé prohlášení pro třídu A	81
Prohlášení organizace VCCI pro třídu A	82
Prohlášení sdružení JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association)	82
Korejské prohlášení KCC (Communications Commission)	82
Ruské prohlášení EMI (Electromagnetic Interference) pro třídu A	83
Prohlášení Čínské lidové republiky o elektromagnetickém vyzařování pro třídu A	83
Tchaj-wanské prohlášení o shodě pro třídu A	83
Rejstřík	85

Bezpečnost

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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

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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по
технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

Důležité:

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

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

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

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

Instrukce 1:



NEBEZPEČÍ

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

Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

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

Připojení

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

Odpojení

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

Instrukce 2:



POZOR:

Při výměně lithiové baterie používejte pouze baterii IBM s číslem dílu 33F8354 nebo ekvivalentní typ baterie doporučený výrobcem. Pokud systém obsahuje modul s lithiovou baterií, 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 13:



NEBEZPEČÍ

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

Instrukce 26:



POZOR:

Na zařízení montované do stojanu nepokládejte žádné předměty.



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

Instrukce 27:



POZOR:

V blízkosti se nacházejí nebezpečné pohyblivé součásti.



Kapitola 1. Server System x3250 M4

Tato *Instalační a uživatelská příručka* obsahuje pokyny pro nastavení serveru IBM System x3250 M4 typ 2583, 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 17 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 17.

Server IBM® System x3250 M4 typ 2583 určený pro montáž do stojanu má výšku 1 U¹. Je určený pro zpracování vysokého objemu síťových transakcí. Tento vysoce výkonný dvoujádrový nebo čtyřjádrový 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 poskytnout možnosti rozšíření pro budoucí potřeby.

Server je dodáván s omezenou zárukou. Informace o záruce a o získání podpory 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 7 a "Vlastnosti RAS" na stránce 9.

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

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

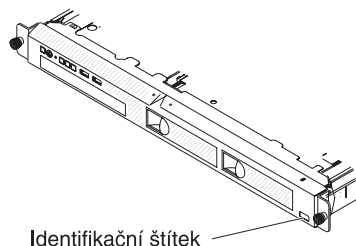
Pokud jsou k dispozici aktualizace firmwaru a dokumentace, je možné je stáhnout z webové stránky IBM. Server může být vybaven funkcemi nepopsanými v dokumentaci s ním dodané a dokumentace může být příležitostně aktualizována a doplněna o informace o těchto funkcích nebo mohou být k dispozici technické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

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

Zaznamenejte si informace o serveru do následující tabulky.

Název produktu	IBM System x3250 M4
Typ stroje	2583
Číslo modelu	_____
Sériové číslo	_____

Číslo modelu a sériové číslo se nachází na identifikačním štítku umístěném na přední straně serveru.



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

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 použítá na vašem serveru a zobrazí dokumenty v jazyce pro danou oblast (je-li k dispozici). Pokud dokument není k dispozici v jazyce pro danou oblast, zobrazí se anglická verze.

Prohlížeč dokumentace lze spustit jedním z těchto postupů:

- Je-li zapnuto automatické spuštění, vložte disk CD do jednotky CD či DVD. Prohlížeč dokumentace se spustí automaticky.
- Je-li automatické spuštění vypnuto nebo není-li k dispozici pro všechny uživatele, použijte jeden z následujících postupů:
 - Používáte-li operační systém Windows, vložte disk CD do jednotky CD či DVD a klepněte na **Start -> Spustit**. Do pole **Otevřít** zadejte řetězec
`e:\win32.bat`

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

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

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

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

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

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

Související dokumentace

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

- *Environmental Notices and User Guide*
Tento dokument je ve formátu PDF na disku CD IBM *System x Documentation*. Obsahuje přeložená upozornění o vlivu na prostředí.
- *IBM License Agreement for Machine Code*
Tento dokument je ve formátu PDF. Obsahuje přeložené verze *Licenční smlouvy IBM na strojový kód* pro váš produkt.
- *Informace o záruce IBM*

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

- *Licenses and Attributions Documents*

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

- *Problem Determination and Service Guide*

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

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

Server může obsahovat funkce, které nejsou popsány v dodané dokumentaci. Dokumentace může být příležitostně doplněna o popis těchto vlastností nebo mohou být zveřejněny technické aktualizace s informacemi, které nejsou obsaženy v dokumentaci serveru. Zda je k dispozici aktualizovaná dokumentace či technické aktualizace, zjistíte 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 jeden čtyřjádrový procesor Intel (Xeon E3-1200) nebo dvoujádrový procesor (Pentium G850 nebo Core i3) - architektura procesoru MCP (Multi-Chip Package) - určený pro patici LGA 1155 - rozšiřitelný až na čtyři jádra - mezipaměť instrukcí 32 KB, mezipaměť dat L1 32 KB, mezipaměť instrukcí a dat L2 256 KB a až 8 MB mezipaměti L3 sdílené mezi jádry - podpora technologie Intel EM64T (Extended Memory 64 Technology) Poznámka: - Typ a rychlost mikroprocesoru lze zjistit pomocí konfiguračního programu. - Seznam podporovaných mikroprocesorů naleznete na webové stránce http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/. Paměť: - minimum: 1 GB - maximum: 32 GB - typy: pouze nebuřované moduly DIMM PC3-10600 (jednořadé nebo dvouřadé), SDRAM, DDR3, 1333 MHz s kódem ECC - konektory: čtyři konektory DIMM (dual inline memory module), dvoucestně prokládané - velikosti: 1 GB (jednořadé), 2 GB (jednořadé), 4 GB (dvouřadé) a 8 GB (dvouřadé)	Optické jednotky SATA (volitelné): - UltraSlim DVD-ROM combo - Multi-burner Rozšiřující pozice jednotek pevného disku (dle modelu): jedna z následujících konfigurací: - čtyři pozice pro 2,5palcové jednotky pevného disku SAS nevyměnitelné za běhu - čtyři pozice pro 2,5palcové jednotky pevného disku SAS vyměnitelné za běhu - dvě pozice pro 3,5palcové jednotky pevného disku SATA nevyměnitelné za běhu Poznámka: Jednotky pevného disku 3 TB nejsou podporovány v operačním systému 4690. Rozšiřující pozice PCI: dvě pozice PCI na montážní podložce PCI: - pozice 1 je určena pro řadič ServeRAID-BR10i1 v2 SAS/SATA - pozice 2 podporuje jeden adaptér PCI Express Gen2 x8 poloviční délky a plné výšky Napájecí zdroj (podle modelu): - jeden pevný napájecí zdroj 300 W - až dva napájecí zdroje 460 W vyměnitelné za běhu pro redundanci Větráky: standardně čtyři větráky s regulací rychlosti	Integrované funkce: - modul IMM2 sdružující různé funkce správy v jednom čipu - řadič Intel 82574L Gb Ethernet s funkcí TOE (TCP/IP Offload Engine) a Wake on LAN - šest portů USB (Universal Serial Bus) 2.0 (dva vpředu a čtyři vzadu) - dva konektory Ethernet - vestavěný šestiportový řadič SATA - jeden sériový port - jeden port VGA
---	--	---

Tabulka 1. Vlastnosti a specifikace (pokračování)

Řadiče RAID (podle modelu): • softwarové pole RAID úrovně 0, 1 a 10 • řadič ServeRAID-BR10i1 v2 SAS/SATA poskytující pole RAID úrovně 0, 1 a 10 Hlučnost: • zvukový výkon v klidu: maximálně 6,5 belů • zvukový výkon za provozu: maximálně 6,5 belů Prostředí: • teplota vzduchu: – zapnutý server: 10 ° až 35 ° C (50 ° až 95 ° F), nadmořská výška: 0 až 914,4 m (3000 stop) – zapnutý server: 10 ° až 32 ° C (50 ° až 90 ° F), nadmořská výška: 914,4 až 2133,6 m (3000 až 7000 stop) – zapnutý server: 10 ° až 28 ° C (50 ° až 83 ° F); nadmořská výška: 2133,6 m (7000 stop) až 3050 m (10000 stop) – vypnutý server: 10 ° až 43 ° C (50 ° F až 109,4 ° F) – přeprava: -40 ° až 60 ° C (-40 ° F až 140 ° F) • vlhkost: – zapnutý server: 8 až 80 % – vypnutý server: 8 až 80 % • Znečištění částicemi: Upozornění: Částičky ve vzduchu a reaktivní plyny působící samostatně nebo spolu s dalšími činiteli prostředí, jako jsou vlhkost a teplota, mohou představovat riziko pro server. Informace o limitech pro částičky a plyny naleznete v části "Znečištění částicemi" na stránce 79.	Video řadič (vestavěný v IMM2): • Matrox G200 • video řadič kompatibilní s SVGA • komprese digitálního videa Avocent • video paměť nelze rozšířit Poznámka: Maximální rozlišení videa je 1600 x 1200 při 75 Hz. Rozměry: • 1 U • výška: 43 mm (1,69 palce) • hloubka: 575.8 mm (22.67 palce) • šířka: – 439 mm (17,28 palce) (bez držáků do stojanu) – 478 mm (18,82 palce) (s držáky do stojanu) • maximální váha: 10,67 kg (23,53 lb) podle konfigurace Vyzařování tepla: přibližné vyzařování tepla: • minimální konfigurace: 130 BTU za hodinu (38 W) • maximální konfigurace: 1720 BTU za hodinu (504 W) 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: 0,038 kVA – maximum: 0,504 kVA	Poznámky: 1. Spotřeba energie a vyzařování tepla závisejí na množství a typu instalovaných volitelných zařízení a na použitých funkcích řízení spotřeby. 2. Úrovně hluku byly naměřeny v kontrolovaných akustických prostředích ve shodě s postupy specifikovanými normou ANSI (American National Standards Institute) S12.10 a ISO 7779 a jsou ve shodě s ISO 9296. Skutečné úrovně akustického tlaku v daném místě mohou překračovat uvedené průměrné hodnoty z důvodu odrazů v místnosti a jiných blízkých zdrojů hluku. Uvedená maximální hlučnost v belech byla naměřena na náhodně vybraném systému. 3. Server není vybaven konektorem pro klávesnici ani pro myš. Lze k němu však připojit klávesnici USB a myš USB pomocí konektorů USB.
---	--	--

Co server nabízí

Server využívá tyto funkce a technologie:

- **Integrovaný modul správy IMM II**

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

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

Další informace naleznete v části "Použití integrovaného modulu správy IMM2" na stránce 60.

- **Firmware serveru odpovídající UEFI**

Firmware UEFI nabízí řadu vlastností, včetně shody s UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) verze 2.1, 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. Server může zavádět operační systémy kompatibilní s UEFI i operační systémy založené na systému BIOS a podporuje adaptéry založené na systému BIOS i adaptéry kompatibilní s UEFI.

Poznámka: Server nepodporuje operační systém DOS.

- **DSA (Dynamic System Analysis)**

Program DSA sbírá a analyzuje údaje o systému, které pomáhají s diagnostikou problémů se serverem. Program DSA shromažďuje následující informace o serveru:

- stav diskových jednotek
- záznamy událostí řadičů ServeRAID a servisních procesorů
- konfiguraci hardwaru včetně zařízení PCI a USB
- instalované aplikace a opravy
- moduly jádra
- stav diagnostiky Light Path
- síťová rozhraní a nastavení sítě
- údaje o výkonu a podrobnosti o běžících procesech
- nastavení řadiče RAID
- stav a nastavení modulu IMM2
- konfigurace systému
- údaje o VPD a firmwaru

Program DSA vytváří protokol DSA, což je sloučený protokol z chronologicky řazených protokolů událostí systému (např. protokol událostí IPMI), z protokolů událostí IMM2 (např. protokol událostí ASM) a z protokolů událostí operačního systému. Protokol DSA lze zaslat jako soubor zástupci podpory nebo ho lze prohlížet jako textový soubor či soubor ve formátu HTML. Další informace naleznete v příručce *Problem Determination and Service Guide*.

- **Dvoujádrový nebo čtyřjádrový procesor**
Server podporuje jeden dvoujádrový nebo čtyřjádrový mikroprocesor Intel Xeon.
 - **Integrovaná podpora sítě**
Server je dodáván s vestavěným 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 Gigabit Ethernet" na stránce 65.
 - **Velká kapacita systémové paměti**
Sběrnice paměti podporuje až 32 GB systémové paměti s nebufrovanými moduly DIMM. Řadič paměti podporuje kód opravy chyb ECC až pro 4 standardní nebufrované moduly DIMM (dual inline memory module) SDRAM (synchronous dynamic random access memory) DDR3 (double-data-rate 3) PC3-10600R-999, 1066 a 1333 MHz.
 - **Velká kapacita úložiště dat**
Server podporuje až čtyři 2,5palcové jednotky pevného disku SAS (Serial Attached SCSI) nebo SATA (Serial ATA) nevyměnitelné za běhu nebo dvě 3,5palcové jednotky pevného disku SATA nevyměnitelné za běhu, podle modelu.
 - **Pozice PCI**
Server má dvě pozice PCI na montážní podložce PCI (jedna pro nízké karty a druhé pro karty plné výšky a poloviční délky). Podrobné informace naleznete v části "Instalace karty" na stránce 40.
 - **Podpora polí RAID**
V závislosti na modelu podporuje server pole RAID (redundant array of independent disks) pomocí softwaru nebo hardwaru.
Server poskytuje softwarové pole RAID úrovně 0, 1 a 10.
Server podporuje pole RAID (redundant array of independent disks). V závislosti na modelu podporuje server řadič ServeRAID-BR10i1 v2, který poskytuje hardwarové pole RAID úrovně 0, 1 a 10.
 - **Podpora TOE (TCP/IP offload engine)**
Řadiče Ethernet v serveru podporují TOE, což je technologie, která snižuje tok dat TCP/IP v mikroprocesoru a subsystému I/O, aby se zvýšila rychlost toku dat TCP/IP. Používá-li server operační systém podporující TOE a TOE je zapnuta, server využije TOE. Postup zapnutí TOE naleznete v dokumentaci operačního systému.
- Poznámka:** V době vytvoření této příručky operační systém Linux nepodporoval TOE.

- **IBM Systems Director**

IBM Systems Director je nástroj pro správu hardwaru, který je možné použít pro centrální správu serverů System x a xSeries. Další informace naleznete v dokumentaci programu IBM Systems Director na disku CD *IBM Systems Director* a v části “IBM Systems Director” na stránce 10.

- **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 58.

- **Redundantní napájení**

V závislosti na modelu server podporuje až dva napájecí zdroje vyměnitelné za běhu, které poskytují redundanci pro různé konfigurace serveru.

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 (typ 2583)
- automatické opakování po chybě a zotavení z chyby
- automatický restart po nemaskovatelném přerušení (NMI)
- automatický restart po výpadku napájení
- rozhraní ACPI (Advanced Configuration and Power Interface)
- rozšířené rozhraní DMI (Desktop Management Interface)
- rozhraní IPMI 2.0 poskytuje bezpečné vzdálené zapnutí a vypnutí a řadu standardních výstrah pro součásti, jako jsou větráky, napětí a teplota
- automatický restart IPL (initial program load)
- obnova zaváděcího bloku
- vestavěné konfigurační programy ovládané nabídkami
- přepínání kódu BIOS ovládané modulem IMM2
- vestavěné sledování větráků, napájení, teploty, napětí a napájecích zdrojů
- diagnostická podpora řadičů ServeRAID a Ethernet
- paměť ECC
- chybové kódy a zprávy
- integrovaný modul správy IMM2
- konfigurační programy ovládané nabídkami pro nastavení systému a pole RAID
- 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
- podpora vzdáleného řešení problémů serveru
- kontrolní součty paměti ROM
- diagnostika v paměti ROM
- paměť SDRAM s SPD (serial presence detect)
- 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 mikroprocesoru, základní desce, napájecích zdrojích a propojovací desce SAS/SATA
- 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 od IBM a jiných výrobců s procesory x86.

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. Sada běžných úloh obsahuje:

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

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

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

Další informace o programu IBM Systems Director naleznete v dokumentaci na disku CD *IBM Systems Director* dodaném se serverem a na webové stránce IBM xSeries Systems Management na adrese <http://www.ibm.com/systems/software/director/>, 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://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp> po klepnutí na **UpdateXpress System Pack Installer**.

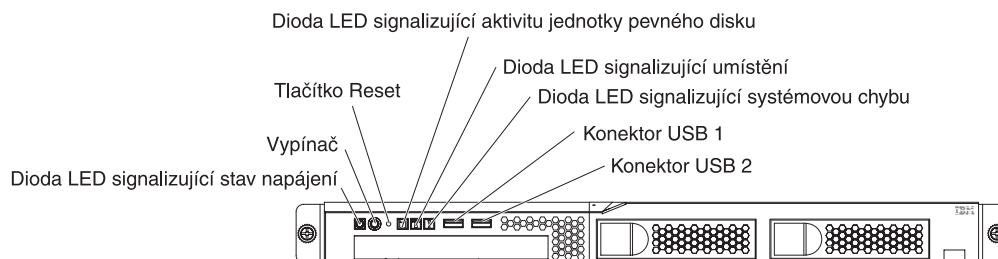
Ovládací prvky serveru, diody LED a napájení

Tato část popisuje ovládací prvky, diody LED a postup zapnutí a vypnutí serveru. Umístění dalších diod LED na základní desce naleznete v části "Diody LED základní desky" na stránce 24.

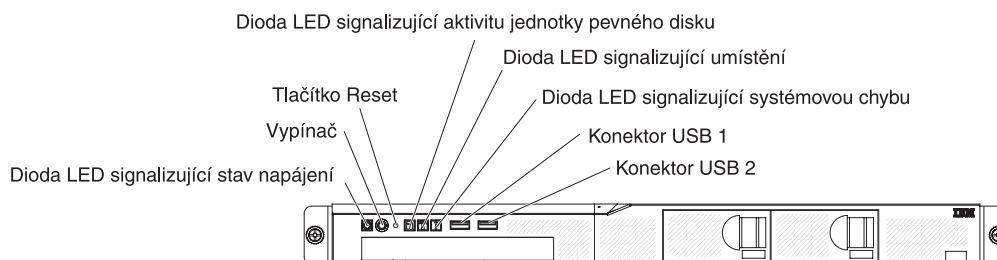
Pohled zepředu

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

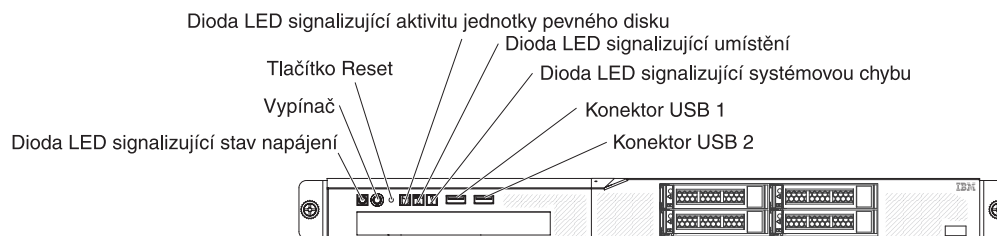
Obrázek ukazuje ovládací prvky, diody LED a konektory na přední straně serveru se dvěma 3,5palcovými jednotkami nevyměnitelnými za běhu.



Obrázek ukazuje ovládací prvky, diody LED a konektory na přední straně serveru se čtyřmi 2,5palcovými jednotkami nevyměnitelnými za běhu.



Obrázek ukazuje ovládací prvky, diody LED a konektory na přední straně serveru se čtyřmi 2,5palcovými jednotkami vyměnitelnými za běhu.



- **Dioda LED signalizující stav napájení:** 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 částečně zapytnutý ale není připravený k úplnému zapnutí. Vypínač není aktivní. Tento stav trvá přibližně 1 až 3 minuty.
 - Bliká pomalu (jednou za vteřinu):** Server je připravený k zapnutí. Stisknutím vypínače server zapnete.
 - Svítil:** Server je zapnutý.
- **Vypínač:** Toto tlačítko stisknete, chcete-li server ručně zapnout nebo vypnout.
- **Tlačítko Reset:** Toto tlačítko stisknete pro resetování serveru a spuštění testu POST. Na tlačítko může být nutné použít pero nebo konec narovnané kancelářské sponky.
- **Dioda LED signalizující aktivitu jednotky pevného disku:** Pokud tato dioda LED bliká, ukazuje, že je jednotka používána.
- **Dioda LED umístění:** Tato dioda LED slouží k vizuálnímu vyhledání serveru mezi dalšími servery. Tato dioda LED také slouží jako tlačítko zjištění přítomnosti. Tuto diodu LED můžete rozsvítit vzdáleně pomocí programu IBM Systems Director. Tato dioda LED je ovládána modulem IMM2.
- **Dioda LED systémové chyby:** Pokud tato oranžová dioda LED svítí, udává, že nastala systémová chyba.
- **Konektory USB:** K těmto konektorům připojte zařízení USB, jako je myš, klávesnice nebo jiné zařízení USB.
- **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.
- **Dioda LED signalizující aktivitu jednotky pevného disku vyměnitelné za běhu (některé modely):** Tato dioda LED se používá u jednotek pevných disků SAS

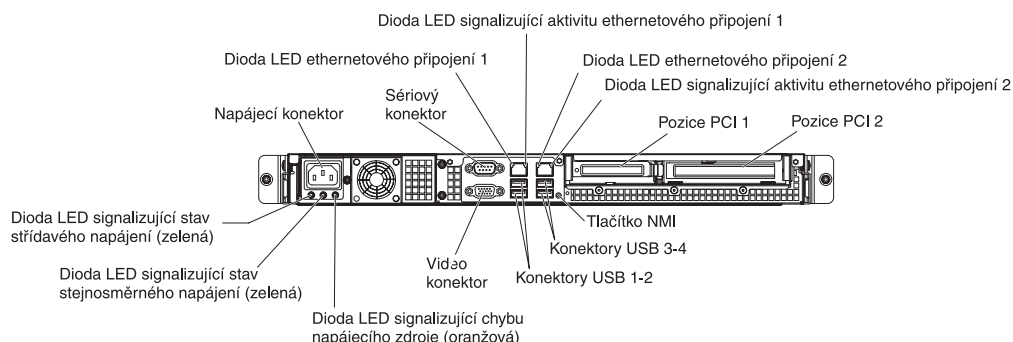
a SATA. Každá jednotka pevného disku je opatřena diodou LED aktivity a pokud tato dioda LED bliká, udává, že se daná jednotka používá.

- **Dioda LED signalizující stav jednotky pevného disku vyměnitelné za běhu (některé modely):** Tato dioda LED se používá u jednotek pevných disků SAS a SATA. 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 (třikrát za vteřinu), řadič provádí identifikaci jednotky.

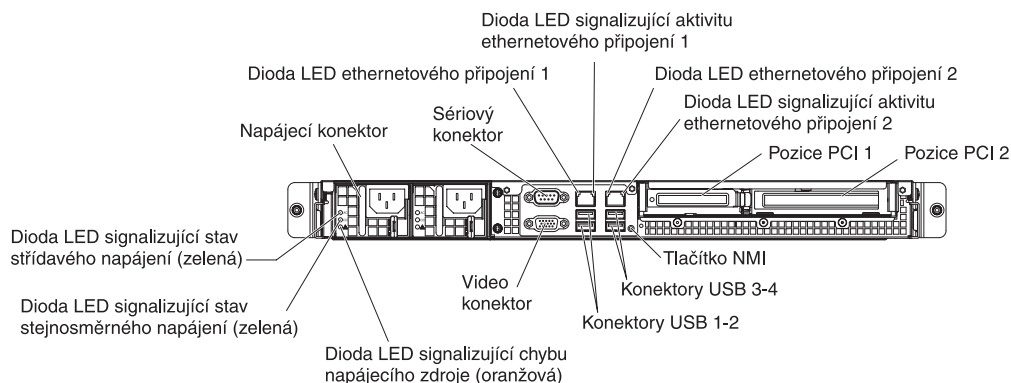
Pohled zezadu

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

Obrázek ukazuje diody LED a konektory na zadní straně serveru s pevným napájecím zdrojem.



Obrázek ukazuje diody LED a konektory na zadní straně serveru s redundantními napájecími zdroji.



- **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.
- **Diody LED signalizující aktivitu ethernetového spojení:** Pokud tyto diody LED blikají, ukazují probíhající komunikaci mezi serverem a sítí.
- **Dioda LED signalizující stav střídavého napájení:** Tato dioda LED se používá na napájecích zdrojích se správou napájení AEM (Active Energy Manager). Tato zelená dioda LED poskytuje informaci o stavu napájecího zdroje. Při běžné činnosti svítí diody LED signalizující stav střídavého i stejnosměrného napájení. Informace o jakékoliv další kombinaci diod LED naleznete v příručce *Problem Determination and Service Guide* na disku CD IBM System x Documentation.

- **Dioda LED signalizující stav stejnosměrného napájení:** Tato dioda LED se používá na napájecích zdrojích se správou napájení AEM. Tato zelená dioda LED poskytuje informaci o stavu napájecího zdroje. Při běžné činnosti svítí diody LED signalizující stav střídavého i stejnosměrného napájení. Informace o jakékoliv další kombinaci diod LED naleznete v příručce *Problem Determination and Service Guide* na disku CD IBM System x Documentation.
- **Dioda LED signalizující chybu napájecího zdroje (!):** Pokud tato oranžová dioda LED svítí, udává selhání napájecího zdroje. Informace o jakékoliv další kombinaci diod LED naleznete v příručce *Problem Determination and Service Guide* na disku CD IBM System x Documentation.
- **Napájecí konektor:** K tomuto konektoru připojte napájecí šňůru.
- **Video konektor:** K tomuto konektoru připojte monitor.
- **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, klávesnice nebo jiné zařízení USB.
- **Konektory Ethernet:** Tyto konektory použijte pro připojení serveru k síti. Použijete-li konektor Ethernet 1, může být síť sdílena s modulem IMM2 po stejném kabelu.
- **Tlačítko NMI:** Stisknutím tohoto tlačítka zašlete mikroprocesoru nemaskovatelné přerušení. Na tlačítko může být nutné použít pero nebo konec narovnané kancelářské sponky. Toto tlačítko umožňuje převést server do stavu modré obrazovky a provést výpis paměti (toto tlačítko použijte pouze na pokyn servisní podpory IBM).

Funkce napájení serveru

Je-li server připojen ke zdroji proudu, ale není zapnutý, operační systém neběží a veškerá logika jádra s výjimkou integrovaného modulu správy IMM2 je vypnuta. Server však může reagovat na požadavky pro modul 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 1 až 3 minutách 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.

Poznámka: 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.

Vypnutí serveru

Pokud server vypnete a necháte jej připojený ke zdroji proudu, server může odpovědět na požadavek pro modul IMM2, jako je například vzdálená žádost na zapnutí serveru. Vzhledem k tomu, že server zůstává připojený ke zdroji proudu, může dále běžet jeden či více větráků. 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 Shutdown on LAN.
- Řadiče 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.

Kromě postupů v této kapitole pro instalaci hardwarových zařízení, aktualizace firmwaru a ovladačů zařízení a dokončení instalace musí obchodní partneři IBM provést kroky v části "Pokyny pro obchodní partnery IBM".

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

1. Ověřte, že server a instalované verze firmwaru podporují zařízení, které instalujete. Je-li to potřeba, aktualizujte firmware UEFI a IMM2 a další firmware uložený v základní desce. Informace o místech uložení firmwaru naleznete v kapitole 6, "Configuration information and instructions" v příručce Problem Determination and Service Guide. Seznam podporovaných volitelných součástí serveru naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
2. Před instalací volitelného hardwaru se ujistěte, že server pracuje správně. Spust'te server a zkontrolujte, že se spustil operační systém, pokud je instalovaný, nebo že se zobrazil kód chyby 19990305 označující, že operační systém nebyl nalezen, ale server pracuje správně. Pokud server nepracuje správně, vyhledejte informace o použití diagnostiky v příručce *Problem Determination and Service Guide*.
3. Dodržujte postupy uvedené v této kapitole a používejte správné nástroje. Nesprávně instalované zařízení může způsobit selhání systému kvůli poškozeným kontaktům, konektorům, uvolněným kabelům nebo uvolněným součástem.
4. Použijte doporučené postupy pro aktualizaci firmwaru a ovladačů zařízení pro server a volitelná zařízení. Dokument *IBM System x Firmware Update Best Practices* obsahující doporučené postupy naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=50000020&Indocid=MIGR-5082923>. Další rady a tipy naleznete na webových stránkách:
 - Podpora IBM: <http://www.ibm.com/supportportal/>
 - Konfigurační nástroje pro System x: <http://www.ibm.com/systems/x/hardware/configtools.html>

Pokyny pro obchodní partnery IBM

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

1. Až ověříte, že se server spouští správně, že rozpozná nově instalované součásti a že nesvítí žádné diody LED signalizující chybu, spust'te zátěžové testy DSA (Dynamic System Analysis). Informace o používání programu DSA naleznete v příručce *Problem Determination and Service Guide*.
2. Několikrát vypněte a zapněte server, abyste ověřili, že je správně nastavený a že správně funguje s nově instalovanými součástmi.

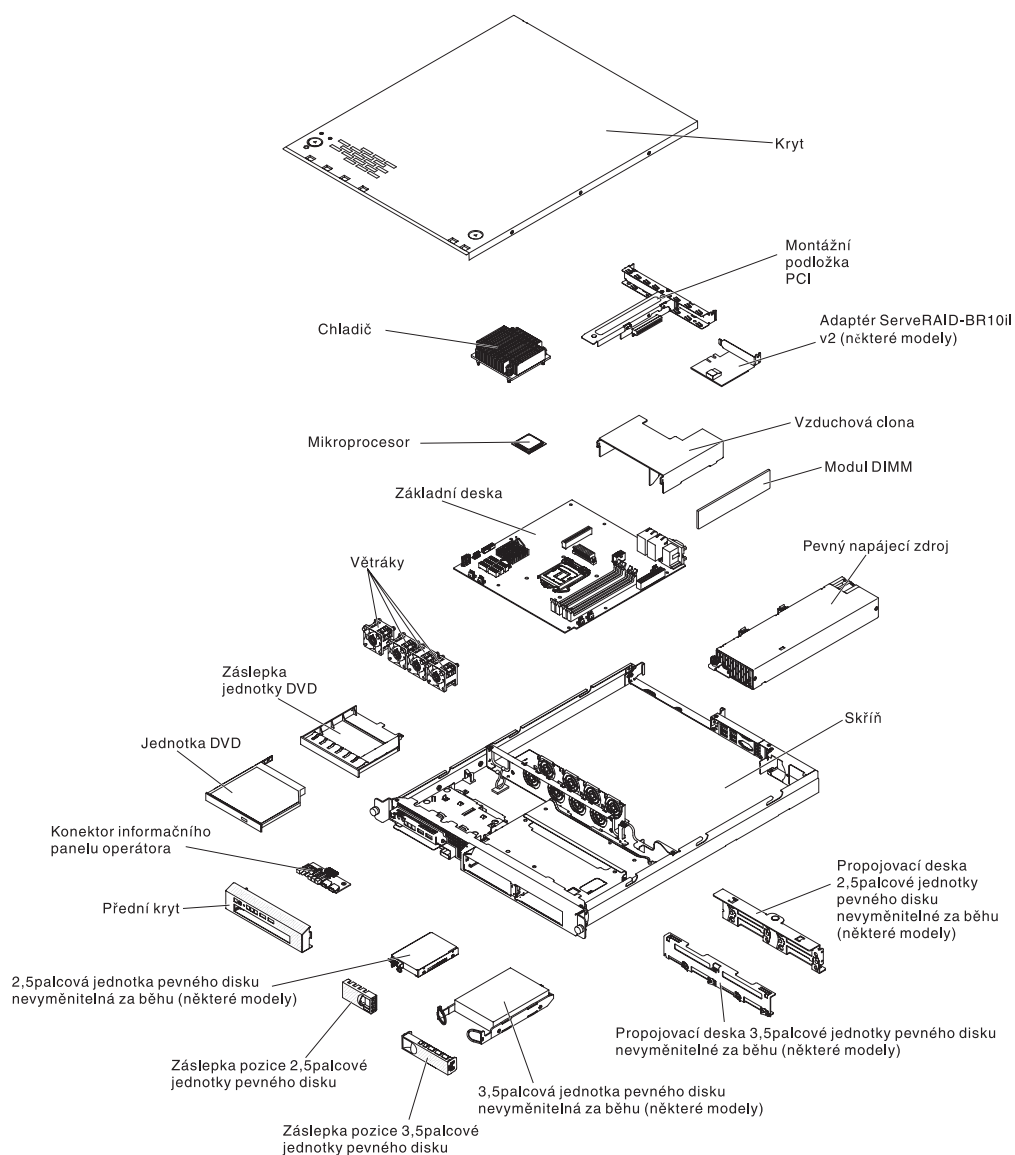
3. Uložte záznam programu DSA jako soubor a pošlete ho IBM. Postup posílání dat a záznamů naleznete na webové stránce http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp?topic=/dsa/dsa_main.html.
4. Je-li potřeba server odeslat, zabalte ho do nepoškozených originálních obalů a dodržujte pokyny IBM pro odesílání.

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

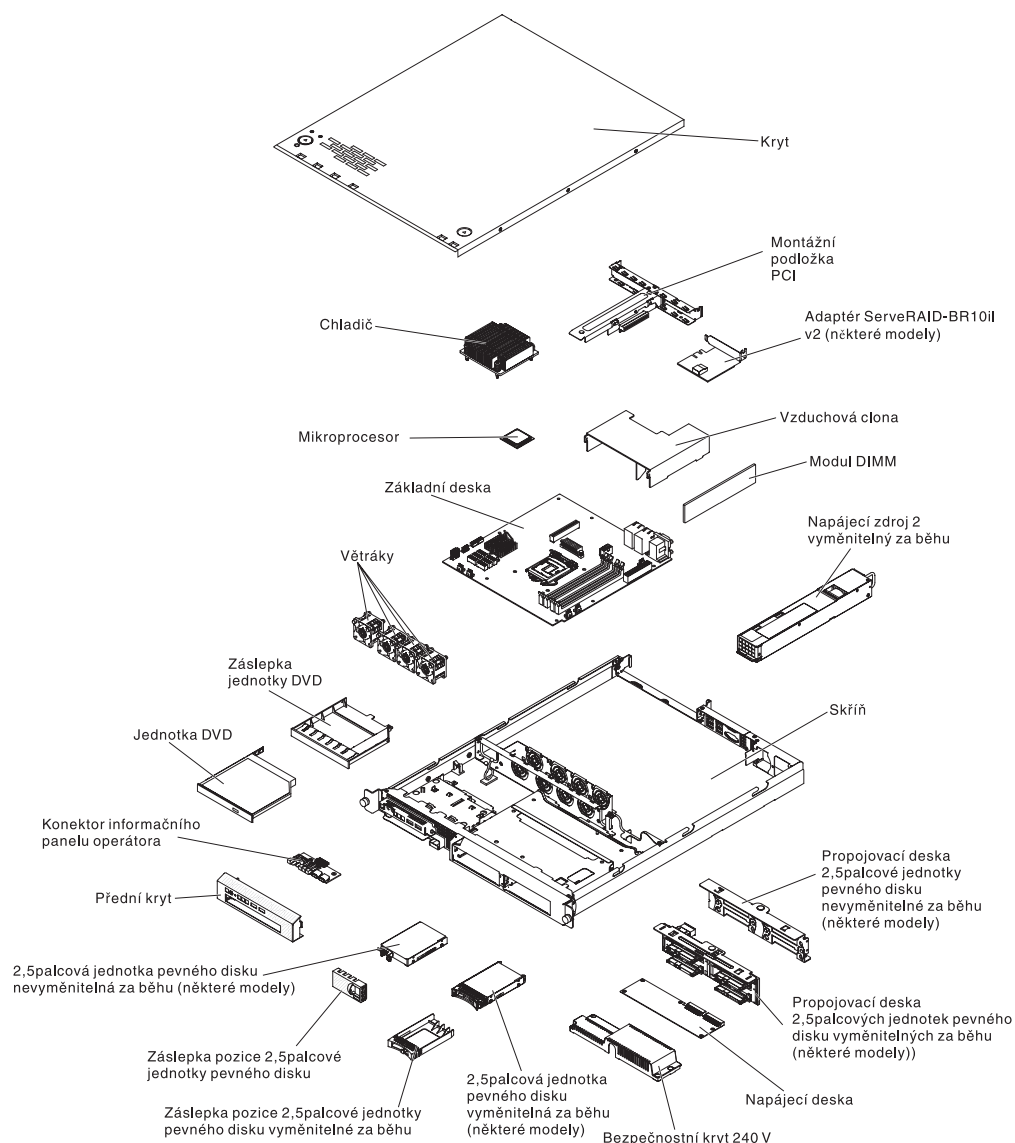
Součásti serveru

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

Model s pevným napájecím zdrojem:



Model s redundantními napájecími zdroji:

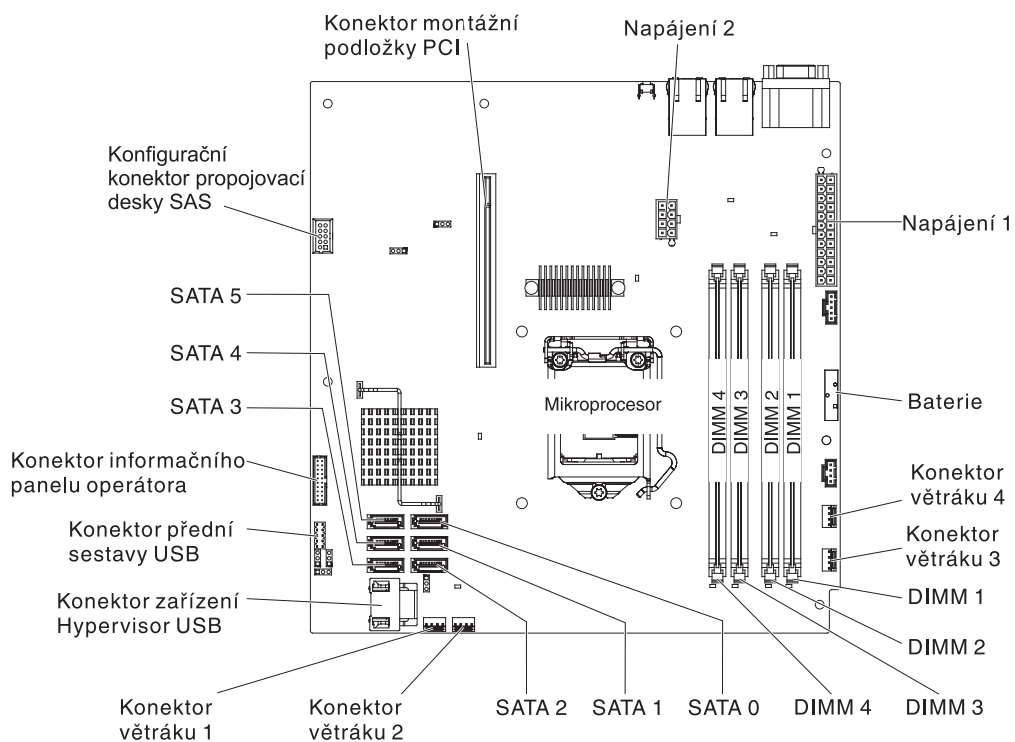


Modrá barva na součásti označuje dotykové body, za které můžete součást uchopit při vyjímání ze serveru nebo při její instalaci, otevřít nebo uzavřít západku a podobně.

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 součástí vyměnitelných za běhu, naleznete v pokynech pro odstranění nebo instalaci příslušných součástí.

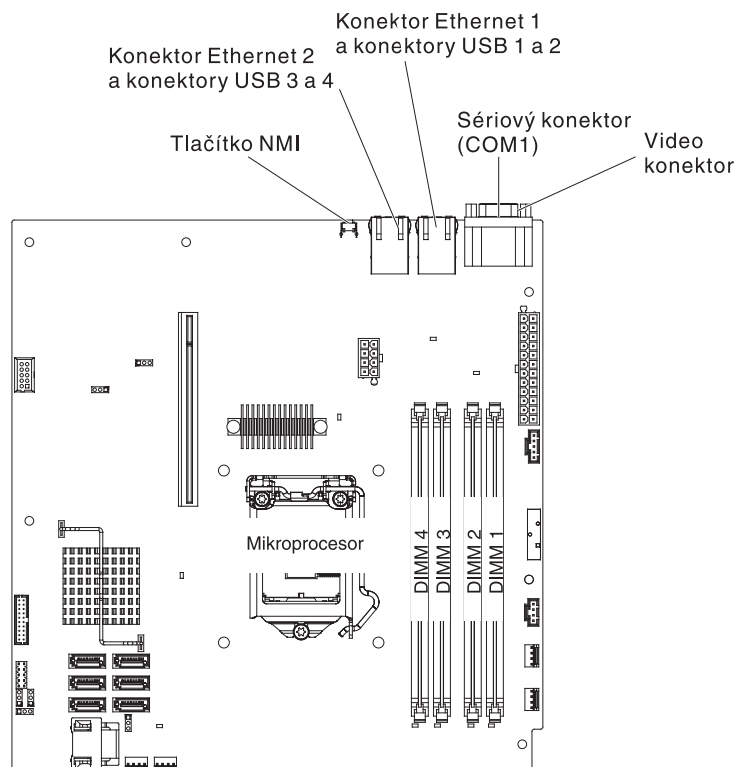
Vnitřní konektory základní desky

Obrázek ukazuje vnitřní konektory základní desky.



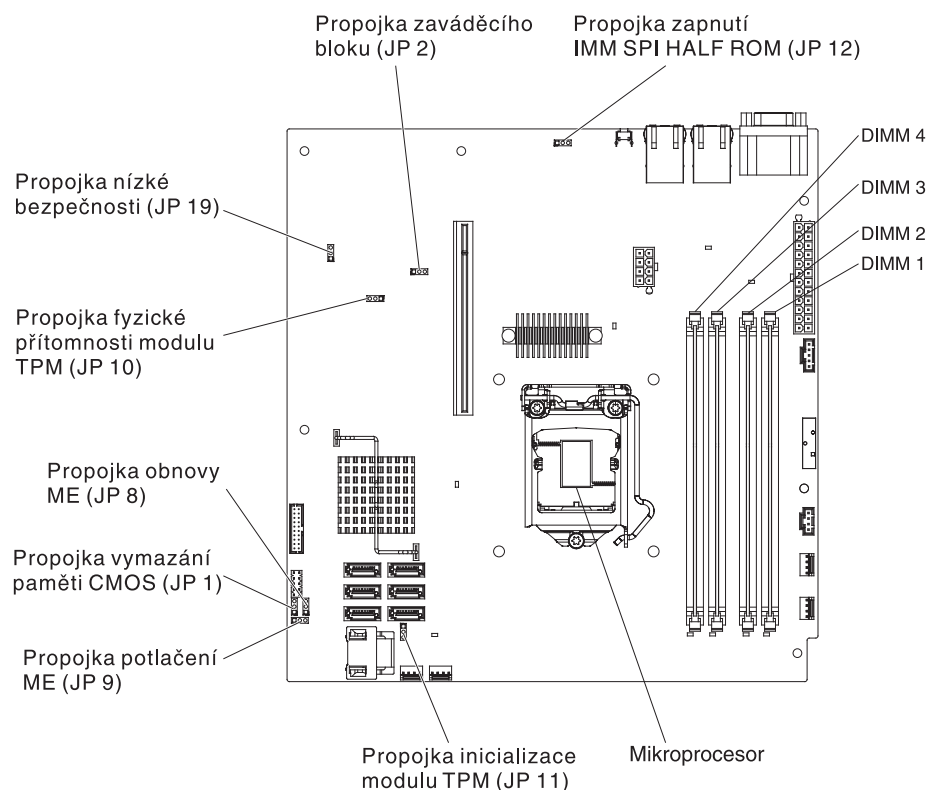
Vnější konektory základní desky

Obrázek ukazuje vnější vstupní a výstupní konektory základní desky.



Propojky základní desky

Obrázek ukazuje propojky na základní desce.



Tabulka popisuje propojky základní desky.

Tabulka 2. Propojky základní desky

Označení propojky	Název propojky	Nastavení propojky
JP1	Vymazání paměti CMOS	- kontakty 1 a 2: uchování dat paměti CMOS (standard) - kontakty 2 a 3: vymazání dat paměti CMOS
JP2	Propojka zaváděcího bloku	- kontakty 1 a 2: zavedení kódu BIOS z primární stránky (standard) - kontakty 2 a 3: zavedení kódu BIOS ze záložní stránky
JP8	Propojka obnovy ME	- kontakty 1 a 2: normální funkce (standard) - kontakty 2 a 3: obnovení kódu ME
JP9	Propojka potlačení ME	- kontakty 1 a 2: normální funkce (standard) - kontakty 2 a 3: potlačení kódu ME

Tabulka 2. Propojky základní desky (pokračování)

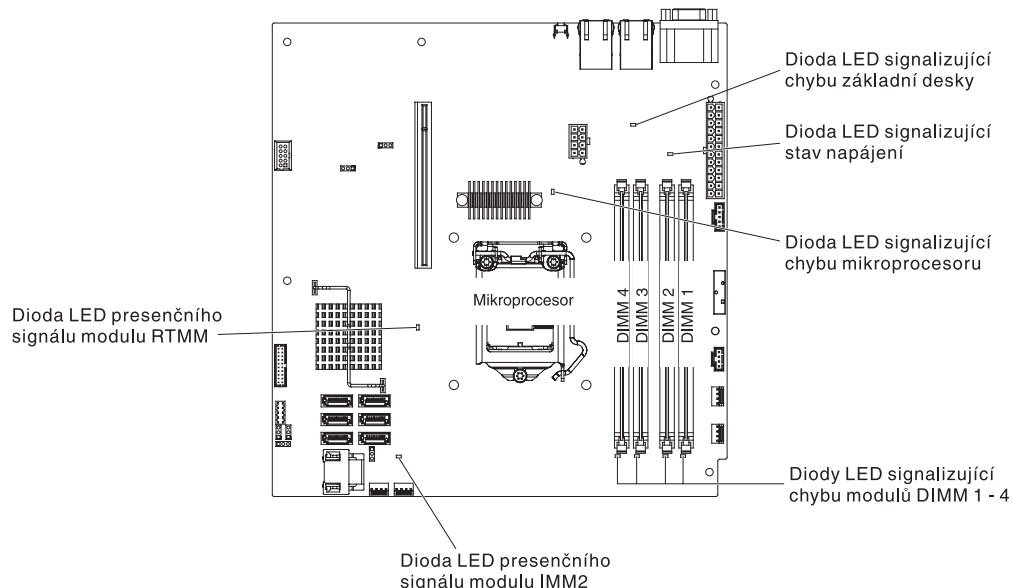
Označení propojky	Název propojky	Nastavení propojky
JP10	Propojka fyzické přítomnosti modulu TPM (Trusted Platform Module)	kontakty 1 a 2: zapnutá fyzická přítomnost modulu TPM (standard) kontakty 2 a 3: vypnutá fyzická přítomnost modulu TPM
JP11	Propojka inicializace modulu TPM	• kontakty 1 a 2: normální funkce (standard) • kontakty 2 a 3: inicializace modulu TPM
JP12	Propojka zapnutí IMM SPI half ROM	• kontakty 1 a 2: vypnuto • kontakty 2 a 3: zapnutí IMM SPI half ROM (standard)
JP19	Propojka nízké bezpečnosti	• kontakty 1 a 2: normální funkce (standard) • kontakty 2 a 3: zapnutí nízké bezpečnosti
Poznámky: 1. Nejsou-li propojeny žádné kontakty, server se chová, jako by byly propojeny kontakty 1 a 2. 2. Změna propojení kontaktů 1 a 2 na kontakty 2 a 3 propojky zaváděcího bloku před zapnutím serveru způsobí změnu stránky paměti ROM, ze které je zaveden firmware. Neměňte propojení kontaktů po zapnutí serveru. To by způsobilo neočekávané problémy.		

Důležité:

1. Před přepnutím jakéhokoliv přepínače nebo změnou polohy propojky vypněte server a odpojte od něj všechny napájecí šňůry a externí kabely. Přečtěte si informace v částech “Bezpečnost” na stránce vii, “Pokyny k instalaci” na stránce 25, “Manipulace se zařízeními citlivými na statickou elektřinu” na stránce 27 a “Vypnutí serveru” na stránce 15.
2. Všechny přepínače a propojky základní desky, které nejsou označeny na obrázcích v této příručce, jsou vyhrazeny.

Diody LED základní desky

Obrázek ukazuje diody LED základní desky.



Poznámka: Odpojte-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 a na základní desce uvnitř serveru.

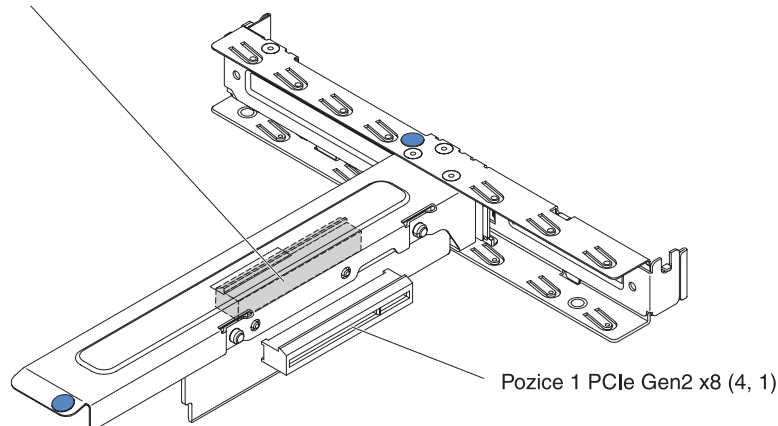
Tabulka 3. Diody LED základní desky

dioda LED	Popis
Dioda LED signalizující stav napájení	Pokud tato dioda LED svítí, ukazuje že je server připojený ke zdroji proudu.
Diody LED signalizující chybu modulů DIMM	Modul DIMM selhal nebo je špatně instalován.
Dioda LED signalizující chybu mikroprocesoru	Mikroprocesor selhal, chybí nebo je špatně instalován.
Dioda LED signalizující chybu základní desky	Modul VRD procesoru nebo regulátor napětí selhal.
Dioda LED prezenčního signálu IMM2	Ukazuje stav zavádění modulu IMM2. Je-li server připojen ke zdroji proudu, tato dioda LED rychlým blikáním ukazuje, že probíhá zavádění modulu IMM2. Až zavádění skončí, dioda LED přestane na chvíli blikat a pak začne blikat pomalu, aby ukázala, že je modul IMM2 plně funkční. Server lze spustit stisknutím vypínače.
Dioda LED presenčního signálu RTMM	Postup zapínání a vypínání.

Konektory montážní podložky PCI

Obrázek ukazuje umístění pozic na montážní podložce PCI.

Pozice 2 PCIe Gen2 x8 (8, 4, 1)



Pokyny k instalaci

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

Před instalací volitelných zařízení si přečtěte následující informace:

- Přečtěte si bezpečnostní informace na stránce “Bezpečnost” na stránce vii a pokyny v částech “Práce uvnitř serveru se zapnutým napájením” na stránce 26 a “Manipulace se zařízeními citlivými na statickou elektřinu” na stránce 27. Tyto informace vám pomohou při bezpečné práci se serverem.
- 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/>.
- 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/supportportal/> nebo <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>.
- 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.
- 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 součástí vyměnitelných za běhu, naleznete v pokynech pro odstranění nebo instalaci příslušné součásti.

- 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 podřepu 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, jednotek pevného disku vyměnitelných za běhu nebo zařízení USB připojitelných za běhu není třeba vypínat server. Server však musíte vypnout, než provedete kroky, při kterých je nutné odebrat nebo instalovat kabely karty, a musíte odpojit napájecí šňůry, než provedete kroky, při kterých je nutné odebrat nebo instalovat rozšiřující karty.
- 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. Ponechejte 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.
- Postupovali jste podle pokynů pro připojení kabelů dodaných s volitelnými adaptéry.
- Poškozený větrák jste vyměnili co nejdříve.
- 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.

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.
- Nenechejte vázanku nebo šálu viset dovnitř serveru.
- Odložte šperky, jako jsou náramky, náhrdelníky, prsteny a volné náramkové hodinky.
- Vyjměte předměty z kapsy košile, jako například pera a tužky, které by mohly do serveru spadnout, když se nad něj nakloníte.
- Zamezte pádu jakýchkoliv kovových předmětů, jako jsou například kancelářské sponky, vlásenky a šroubky, do serveru.

Manipulace se zařízeními citlivými na statickou elektřinu

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

Možnost poškození způsobeného elektrostatickým výbojem lze omezit těmito opatřeními:

- Omezte svůj pohyb. Pohyb může způsobit vytvoření elektrostatického náboje ve vašem okolí.
- Doporučuje se použití uzemňovacího systému. Noste například elektrostatický náramek, máte-li jej k dispozici. Při práci uvnitř serveru se zapnutým napájením vždy používejte elektrostatický náramek nebo jiný uzemňovací systém.
- Se zařízením zacházejte opatrně a přidržujte je za rohy nebo za rám.
- Nedotýkejte se pájených spojů, kontaktů nebo odkrytých obvodů.
- Nenechávejte zařízení na místech, kde by s ním mohly manipulovat jiné osoby a poškodit je.
- Ponechte zařízení v antistatickém obalu a dotkněte se jím kovového nenatřeného vnějšího povrchu serveru nejméně na 2 vteřiny. Tím vybijete elektrostatický náboj z obalu a ze svého těla.
- Vyjměte zařízení z obalu a ihned je instalujte do serveru, nikam ho nepokládejte. Musíte-li zařízení odložit, vraťte ho do antistatického obalu. Nepokládejte zařízení na kryt serveru nebo na kovový povrch.
- Manipulaci se zařízením za chladného počasí věnujte zvýšenou péči. Topení snižuje vlhkost vzduchu v místnosti a usnadňuje vytváření elektrostatického náboje.

Odstranění krytu serveru

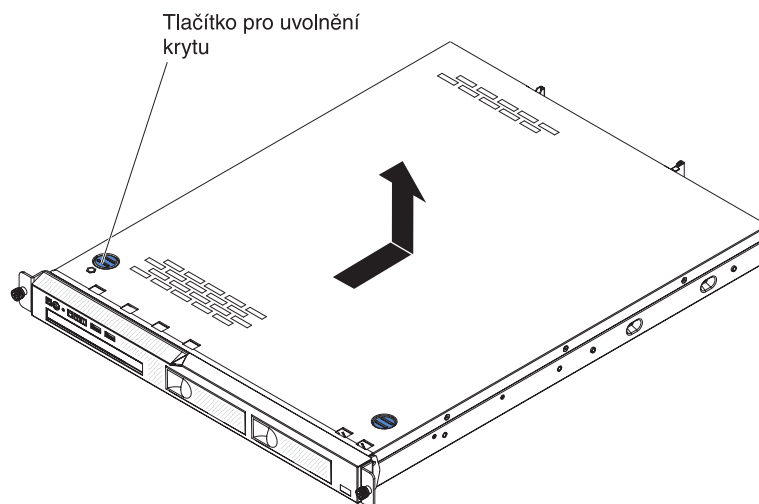
Důležité: Před instalací volitelného hardwaru se ujistěte, že server pracuje správně. Spustěte server a zkontrolujte, že se spustil operační systém, pokud je instalovaný, nebo že se zobrazil kód chyby 19990305 označující, že operační systém nebyl nalezen, ale server pracuje správně. Pokud server nepracuje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

Kryt serveru odstraníte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce začínající na stránce "Bezpečnost" na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 25.
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 předním a zadním panelu a diod LED uvnitř serveru na základní desce. V příručce *Problem Determination and Service Guide* naleznete postupy pro řešení problémů.

3. Je-li server instalován ve stojanu, odšroubujte dva šrouby na přední straně serveru, vysuňte ho ze stojanu a odložte na plochy antistatický povrch.
4. Zmáčkněte modrou západku na krytu (na pravé straně u přední části serveru) a posuňte kryt dozadu, aby se uvolnil od skříně.



5. Zvedněte kryt ze serveru a odložte ho stranou.

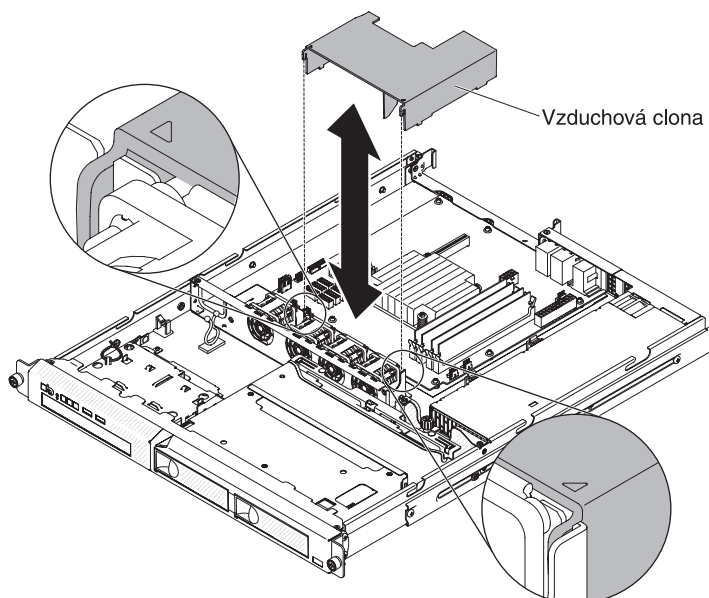
Upozornění: Před zapnutím serveru vraťte zpět kryt, aby bylo zajištěno správné chlazení a proudění vzduchu.

Odstranění vzduchové clony

Vzduchovou clonu odstraníte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce začínající na stránce "Bezpečnost" na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 25.
2. Vypněte server a periferní zařízení, odpojte napájecí šňůry a v případě potřeby všechny externí kabely.
3. Odstraňte kryt serveru (viz "Odstranění krytu serveru" na stránce 27).
4. Uchopte vzduchovou clonu, zvedněte ji ze serveru a odložte ji stranou.

Upozornění: Pro zajištění správného chlazení a proudění vzduchu vraťte zpět clonu před zapnutím serveru. Provoz serveru bez vzduchové clony může způsobit poškození součástí serveru.



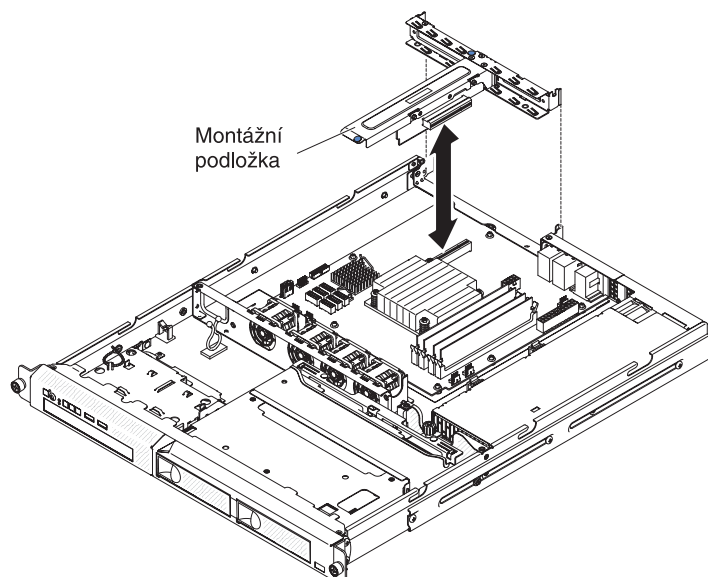
Odstranění montážní podložky PCI

Montážní podložku PCI odstraníte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce začínající na stránce “Bezpečnost” na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 25.
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. V příručce *Problem Determination and Service Guide* naleznete postupy pro řešení problémů.

3. Odstraňte kryt serveru (viz “Odstranění krytu serveru” na stránce 27).
4. Je-li v montážní podložce PCI instalována karta, odpojte od ní veškeré kabely.
5. Uchopte montážní podložku PCI za přední a zadní část a zvedněte ji z konektoru na základní desce.



6. Je-li v montážní podložce PCI instalována karta, odstraňte ji.
7. Odložte kartu a montážní podložku PCI stranou.

Moduly DIMM

Tato část obsahuje popis typů modulů DIMM (dual inline memory module) podporovaných serverem a další informace, které musíte zvážit při instalaci modulů DIMM (umístění konektorů DIMM naleznete v části "Vnitřní konektory základní desky" na stránce 20):

- Zda server podporuje modul DIMM, který instalujete, zjistíte na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>,
- Server podporuje standardní nebufrované moduly DIMM (dual inline memory module), DDR3 (double-data-rate 3), 1066, 1333 a 1600 MHz, PC3-12800 (jednořadé nebo dvouřadé), SDRAM (synchronous dynamic random-access memory) s kódem opravy chyb ECC (error correcting code).
- Server podporuje nejvýše čtyři jednořadé nebo dvouřadé nebufrované moduly DIMM.
- Maximální provozní rychlost serveru je dána nejpomalejším modulem DIMM instalovaným v serveru.
- Instalujete-li dvojici modulů DIMM do konektorů DIMM 1 a 3, musí mít oba tyto moduly DIMM shodnou velikost a rychlost. Jejich velikost a rychlost se však nemusí shodovat s moduly DIMM instalovanými do konektorů DIMM 2 a 4.
- V rámci jedné dvojice můžete kombinovat kompatibilní moduly DIMM od různých výrobců.
- Při instalaci nebo odebrání modulů DIMM se změní údaj nastavení serveru. Po restartování serveru systém zobrazí zprávu oznamující, že se změnilo nastavení paměti.
- Údaje o modulu DIMM DDR3 naleznete na štítku modulu v následujícím formátu.
`ggg eRxff-PC3-wwwwwm-aa-bb-ccd`
 kde:

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

`e` je počet řad

`1` = jednořadý

2 = dvouřadý
 4 = čtyřřadý
ff je organizace zařízení (bitová šířka)
 4 = x4 (4 DQ linky na SDRAM)
 8 = x8
 16 = x16
www je šířka pásma modulu DIMM, v MB/s
 8500 = 8,53 GB/s (PC3-1066 SDRAM, 8bytová primární datová sběrnice)
 10600 = 10,66 GB/s (PC3-1333 SDRAM, 8bytová primární datová sběrnice)
 12800 = 12,8 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)
 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

Poznámky:

1. Typ modulu DIMM zjistíte podle štítku na modulu DIMM. Údaj na štítku je ve tvaru xxxxx nRxxx PC3-xxxxx-xx-xx-xxx. Číslice před písmenem R udává, zda je modul DIMM jednořadý (n=1) nebo dvouřadý (n=2).
2. Velikost využitelné paměti se sníží v závislosti na nastavení 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 51.

Následující části obsahují informace o nebufrovaných a registrovaných modulech DIMM, které musíte zvážit.

Nebufrované moduly DIMM (UDIMM)

Následující poznámky obsahují informace, které musíte zvážit při instalaci modulů UDIMM:

- Všechny kanály serveru běží na nejnižší společné rychlosti instalovaných modulů DIMM.
- Pro server jsou dostupné moduly UDIMM 1 GB, 2 GB, 4 GB a 8 GB (jsou-li dostupné).
- Server podporuje až dva jednořadé nebo dvouřadé moduly UDIMM na kanál.
- Tabulka uvádí podporované konfigurace modulů UDIMM.

Tabulka 4. Podporované konfigurace modulů UDIMM v kanálu

Konektory DIMM v kanálu	Instalované moduly DIMM v kanálu	Typ modulů DIMM	Rychlost modulu DIMM	Řady modulu DIMM (libovolná kombinace)
2	1	nebufrovaný DDR3 ECC	1066, 1333, 1600	jednořadý, dvouřadý

Tabulka 4. Podporované konfigurace modulů UDIMM v kanálu (pokračování)

Konektory DIMM v kanálu	Instalované moduly DIMM v kanálu	Typ modulů DIMM	Rychlost modulu DIMM	Řady modulu DIMM (libovolná kombinace)
2	2	nebufrovaný DDR3 ECC	1066, 1333, 1600	jednořadý, dvouřadý

- Tabulka zobrazuje maximální velikosti paměti systému s moduly UDIMM.

Tabulka 5. Maximální velikosti paměti systému s moduly UDIMM (dle modelu)

Počet modulů UDIMM	Typ modulů DIMM	Velikost	Celková paměť
4	Jednořadé UDIMM	1 GB	4 GB
4	dvouřadé moduly UDIMM	2 GB	8 GB
4	dvouřadé moduly UDIMM	4 GB	16 GB
4	dvouřadé moduly UDIMM	8 GB (jsou-li dostupné)	32 GB

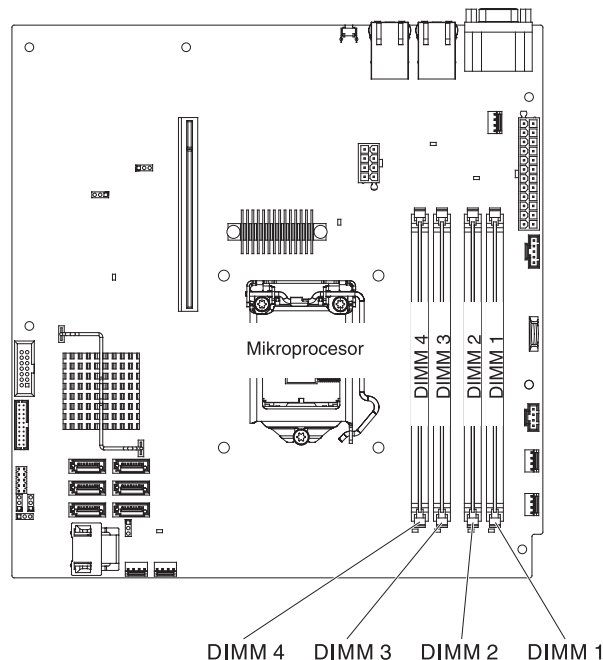
- Tabulka zobrazuje konfigurace modulů UDIMM, které poskytují optimální výkon systému.

Tabulka 6. Konfigurace modulů UDIMM

Konektor DIMM 1	Konektor DIMM 2	Konektor DIMM 3	Konektor DIMM 4
obsazen	prázdný	prázdný	prázdný
obsazen	prázdný	obsazen	prázdný
obsazen	obsazen	obsazen	obsazen

Instalace paměťového modulu

Obrázek ukazuje umístění konektorů DIMM na základní desce.



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.

Modul DIMM instalujte takto:

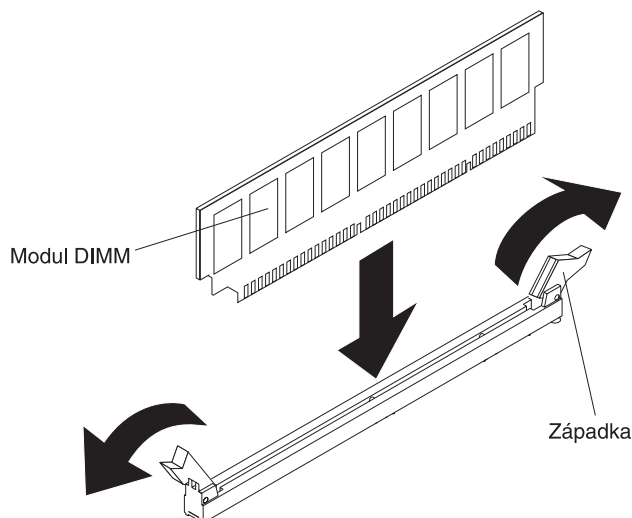
1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce začínající na stránce “Bezpečnost” na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 25.
2. Vypněte server a periferní zařízení, odpojte napájecí šňůry a v případě potřeby všechny externí kabely.
3. Odstraňte kryt serveru (viz “Odstranění krytu serveru” na stránce 27).
4. Odstraňte vzduchovou clonu (viz “Odstranění vzduchové clony” na stránce 28).
5. Vyhledejte konektory DIMM na základní desce. Určete konektory, do kterých budete instalovat moduly DIMM. Moduly DIMM instalujte v pořadí popsáném v této tabulce.

Tabulka 7. pořadí instalace modulů DIMM

Počet modulů DIMM	pořadí instalace (konektory)
první pár modulů DIMM	1, 3
druhý pár modulů DIMM	2, 4

6. Otevřete západky na obou koncích konektoru DIMM.

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



7. Dotkněte se antistatickým obalem s modulem DIMM jakéhokoliv nenatřeného kovového povrchu serveru. Pak vyjměte modul DIMM z obalu.
8. Obrátte modul DIMM tak, aby se výřezy modulu DIMM srovnaly s konektorem.
9. Vložte modul DIMM do konektoru tak, že srovnáte okraje modulu DIMM s drážkami na koncích konektoru DIMM (umístění konektorů DIMM naleznete v části “Vnitřní konektory základní desky” na stránce 20).
10. 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 45.

Instalace jednotek

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

- Zda server podporuje jednotku, kterou instalujete, zjistíte 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.
- Server podporuje jednu optickou jednotku SATA typu ultra-slim.
- V dokumentaci dodané s jednotkou zjistíte, zda je potřeba nastavit nějaké přepínače nebo propojky na jednotce. Pokud instalujete jednotku pevného disku SATA, nezapomeňte nastavit ID SATA pro tuto jednotku.
- Server podporuje čtyři 2,5palcové nebo dvě 3,5palcové jednotky pevného disku nevyměnitelné za běhu.

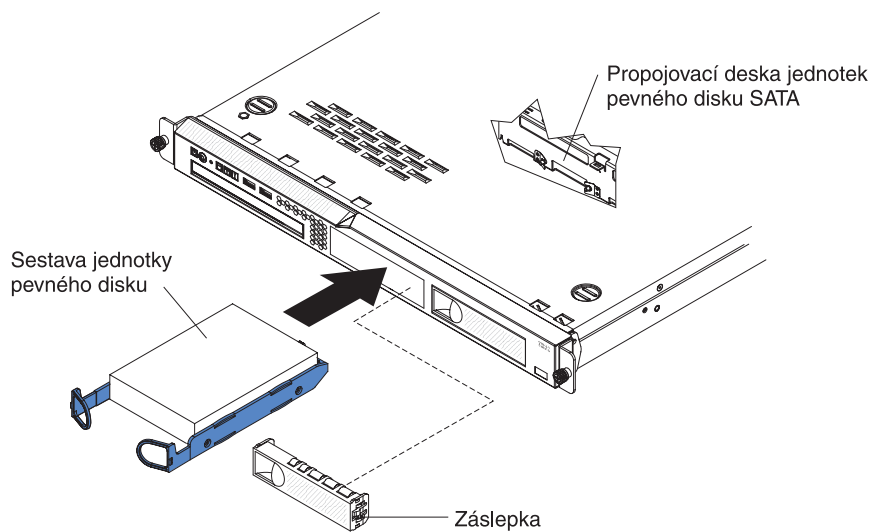
- Aby byla zaručena ochrana proti elektromagnetickému rušení a správné chlazení, musí být ve všech pozicích jednotek a pozicích PCI a PCI Express instalováno zařízení nebo kryt. Při instalaci jednotky, karty PCI nebo PCI Express si uschovejte kryt EMC a záslepku pozice jednotky nebo kryt pozice PCI pro případ, že instalovanou součást později odstraníte.

Instalace jednotky pevného disku nevyměnitelné za běhu

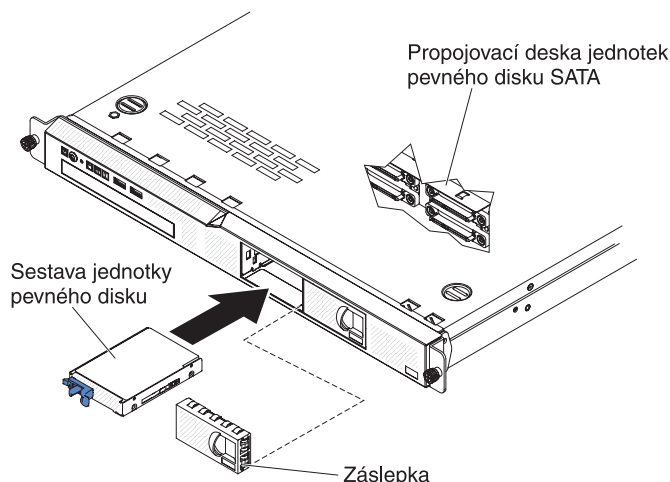
Jednotky pevného disku nevyměnitelné za běhu nelze vyměňovat na zapnutém serveru. Před odstraněním nebo instalací jednotky pevného disku nevyměnitelné za běhu odpojte veškeré napájení od serveru. Jednotku pevného disku nevyměnitelnou za běhu instalujte takto:

Poznámky:

1. Pokud máte pouze jednu jednotku pevného disku, instalujte ji do levé pozice jednotky.
2. Jednotky pevného disku 3 TB nejsou podporovány v operačním systému 4690.
1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce začínající na stránce "Bezpečnost" na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 25.
2. Zkontrolujte, že je kryt serveru na místě a zcela uzavřen.
3. Vypněte server a periferní zařízení a odpojte napájecí šňůru a všechny externí kabely.
4. Odstraňte záslepku z pozice.
5. Instalujte jednotku pevného disku:
 - 3,5palcovou jednotku pevného disku nevyměnitelnou za běhu instalujte tak, že stáhnete oka na jednotce směrem k sobě a zasunete jednotku do serveru tak, aby byla připojena k propojovací desce.



- 2,5palcovou jednotku pevného disku vyměnitelnou za běhu instalujte tak, že zasunete jednotku do serveru tak, aby byla připojena k propojovací desce.



6. Vložte záslepku do pozice a zakryjte s ní jednotku.

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 45.

Poznámka: Je-li instalován řadič RAID, může být po instalaci jednotek pevného disku nutné znovu nastavit disková pole. Další informace naleznete v dokumentaci použitého řadiče RAID.

Instalace jednotky pevného disku vyměnitelné za běhu

Modely serveru pro 2,5palcové jednotky vyměnitelné za běhu podporují čtyři 2,5palcové jednotky SAS vyměnitelné za běhu.

Poznámka: Pokud máte pouze jednu jednotku pevného disku, instalujte ji do levé nebo levé horní pozice jednotky.

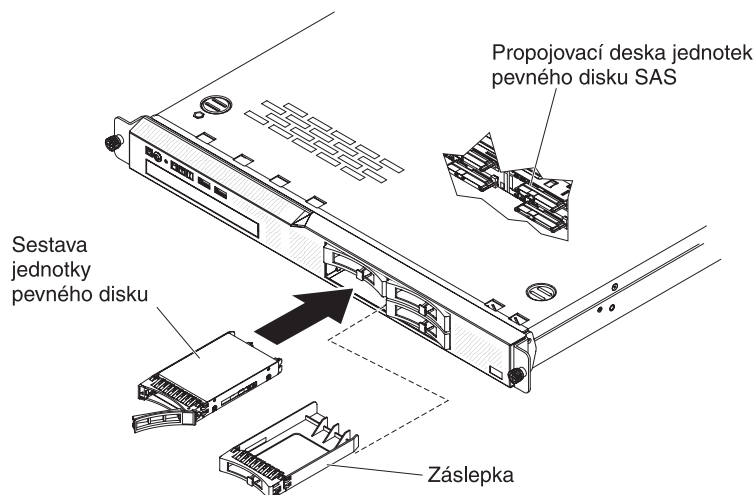
Jednotku pevného disku vyměnitelnou za běhu instalujte tímto postupem.

Upozornění: Při každé instalaci nebo odebrání jednotky pevného disku zkontrolujte, zda je kryt na místě a je zcela uzavřený, aby nedošlo k poškození konektorů jednotky pevného disku.

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce začínající na stránce "Bezpečnost" na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 25.
2. Zkontrolujte, že je kryt serveru na místě a zcela uzavřen.

Upozornění: Aby bylo zajištěno správné chlazení systému, nespouštějte server na dobu delší než 10 minut, pokud není v každé pozici jednotky jednotka nebo záslepka.

3. Instalujte jednotku pevného disku do pozice jednotky:



- Ověřte, že je držák jednotky v otevřené poloze (jak ukazuje obrázek).
- Odstraňte záslepku z pozice.
- Srovnejte jednotku s vodičky v pozici jednotky.
- Jemně zatlačte jednotku do pozice až nadoraz.
- Zatlačte držák jednotky do uzavřené polohy.
- Ověřte podle stavové diody LED jednotky pevného disku, zda jednotka pevného disku pracuje správně. Pokud oranžová 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.

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 45.

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

Instalace volitelné jednotky DVD

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

Instrukce 3:



POZOR:

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

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

**NEBEZPEČÍ**

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

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



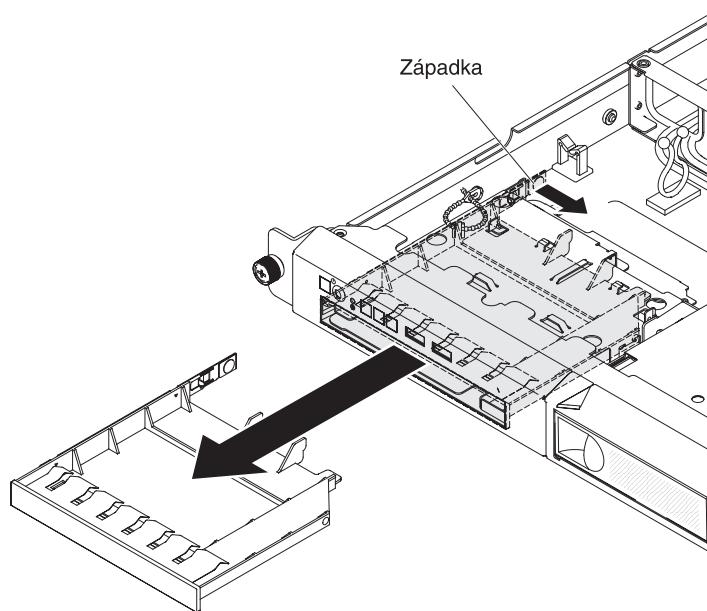
Class 1 Laser Product
Laser Klasse 1
Laser Klass 1
Luokan 1 Laserlaite
Appareil À Laser de Classe 1
Laserový produkt třídy 1

Volitelnou jednotku DVD instalujte takto:

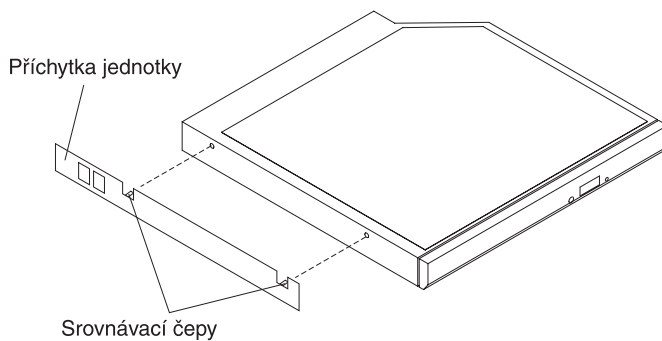
1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce začínající na stránce "Bezpečnost" na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 25.
2. Vypněte server a periferní zařízení, odpojte napájecí šňůry a všechny externí kabely.

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. V příručce *Problem Determination and Service Guide* naleznete postupy pro řešení problémů.

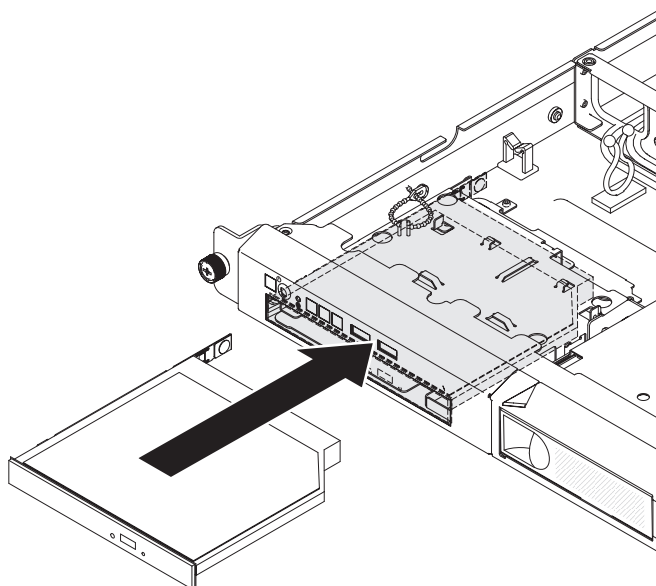
3. Odstraňte kryt serveru (viz "Odstranění krytu serveru" na stránce 27).
4. Odstraňte záslepku jednotky DVD, je-li instalována. Zatlačte západku (zadní část příchytky jednotky) směrem k pravé části serveru a vytáhněte záslepku jednotky z pozice. Záslepku jednotky DVD uchovejte pro budoucí použití.



5. Dotkněte se antistatickým obalem s novou jednotkou DVD jakéhokoliv nenatřeného kovového povrchu serveru, pak vyjměte jednotku z obalu a položte ji na antistatický povrch.
6. Podle pokynů dodaných s jednotkou nastavte přepínače nebo propojky.
7. Odstraňte příchytku z boční strany záslepky jednotky DVD.
8. Připevněte příchytku jednotky (ze záslepky jednotky DVD) na boční stranu nové jednotky DVD.



9. Srovnejte jednotku s pozicí jednotky DVD a zasuňte jednotku do pozice, dokud nezaklapne.



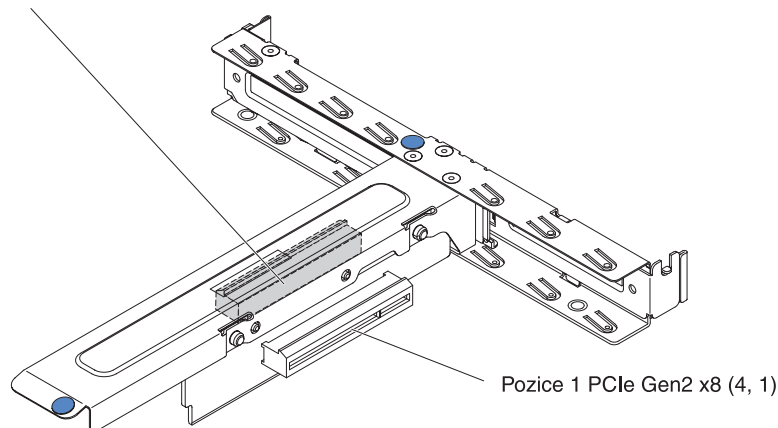
Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 45.

Instalace karty

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

- Zda server podporuje kartu, kterou instalujete, zjistíte na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- Vyhledejte dokumentaci dodanou s kartou a postupujte podle v ní uvedených pokynů společně s pokyny uvedenými v této části. Je-li potřeba nastavit přepínače nebo propojky karty, postupujte podle dokumentace dodané s kartou.
- Pozice karet se nacházejí na montážní podložce PCI. Chcete-li získat přístup k pozicím karet, musíte nejdříve odstranit montážní podložku PCI.
- Do pozic na montážní podložce PCI lze instalovat karty těchto velikostí:
 - pozice 1: nízká karta s držákem 2 U (tato pozice je vyhrazena pro řadič ServeRAID-BR10iL v2 SAS/SATA)
 - pozice 2: karta plné výšky a poloviční délky

Pozice 2 PCIe Gen2 x8 (8, 4, 1)



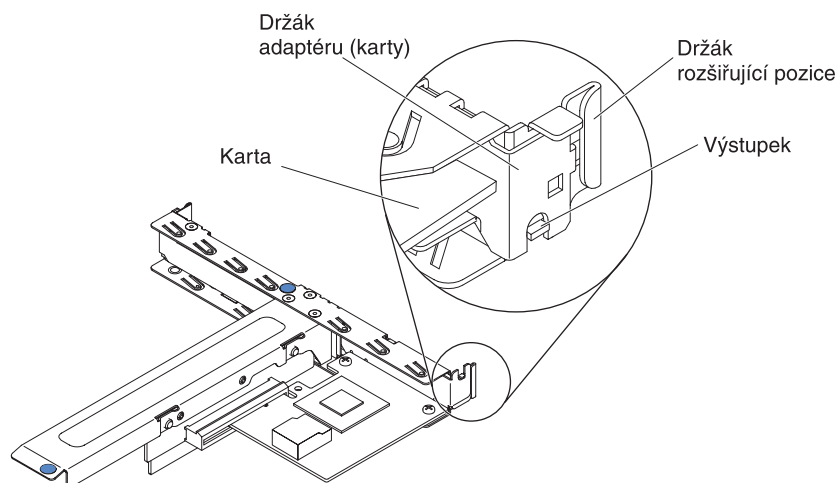
- Volitelný řadič ServeRAID-BR10il v2 musíte instalovat do pozice 1 na montážní podložce PCI.

Upozornění: 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.

Kartu instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce začínající na stránce “Bezpečnost” na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 25.
2. Vypněte server a periferní zařízení, odpojte napájecí šňůry a veškeré externí kabely a odstraňte kryt serveru (viz “Odstranění krytu serveru” na stránce 27).
3. Odstraňte montážní podložku PCI (viz “Odstranění montážní podložky PCI” na stránce 29).
4. Dotkněte se antistatickým obalem s kartou jakéhokoliv nenatřeného kovového povrchu serveru. Pak vyjměte kartu z obalu. Nedotýkejte se součástek a konektorů karty.
5. Je-li to potřeba, položte kartu na rovný antistatický povrch stranou se součástkami nahoru a nastavte propojky nebo přepínače podle pokynů výrobce karty.
6. Postupujte podle pokynů pro kabeláž, pokud byly dodány s kartou. Před instalací karty umístěte kabely karty.
7. Odstraňte kryt pozice montážní podložky PCI a uchovejte ho pro budoucí použití.
8. Srovnajte kartu s konektorem na montážní podložce PCI a vložte kartu do montážní podložky. Kartu *pevně* zatlačte do montážní podložky PCI. Ověřte, že je karta v montážní podložce správně instalována.

Důležité: Ujistěte se, že výstupek na držáku rozšiřující pozice zapadl do otvoru ve tvaru písmene U v kovovém držáku adaptéru.



9. Instalujte zpět montážní podložku do serveru (viz “Instalace montážní podložky PCI” na stránce 46).

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

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části “Dokončení instalace” na stránce 45.

Poznámka: Systém Windows 2011 SBS je podporován s řadiči Brocade pouze s ovladači verze 3.0.0.0 či vyšší.

Instalace řadiče ServeRAID

Postup nastavení naleznete v dokumentaci ServeRAID na webové stránce <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Důležité: Aby řadiče ServeRAID fungovaly správně na serverech s firmwarem UEFI, musí mít řadiče firmware a odpovídající ovladače verze nejméně 11.x.x-XXX.

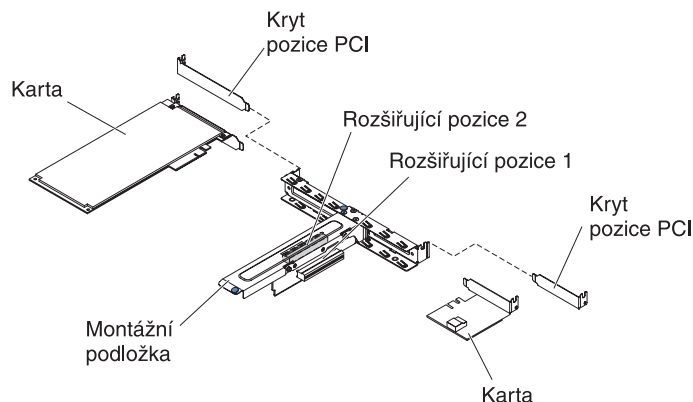
Řadič ServeRAID instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce začínající na stránce “Bezpečnost” na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 25.
2. Vypněte server a periferní zařízení a odpojte napájecí šňůry.

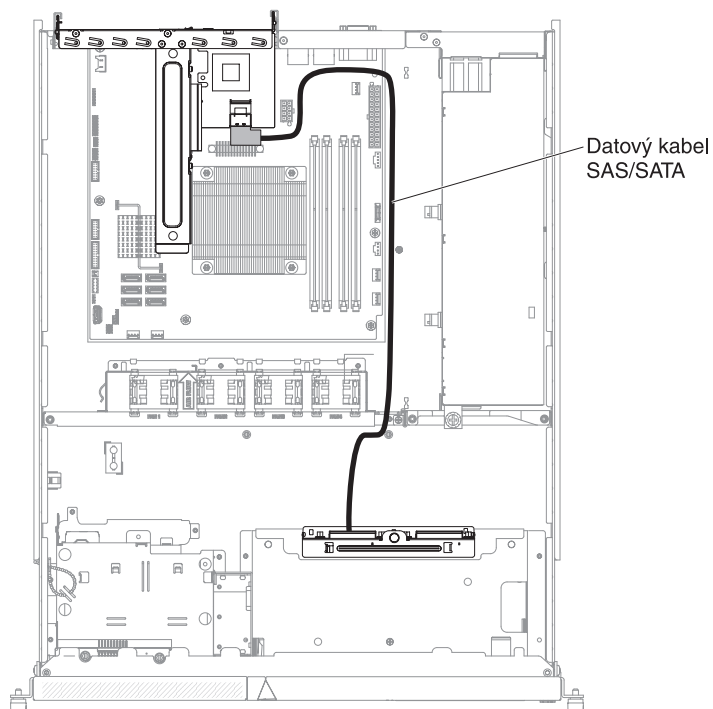
Poznámka: Odpojte-li server od zdroje proudu, nebudete moci pozorovat stav diod LED, protože diody LED při odpojení zdroje proudu nesvítí. Před odpojením zdroje proudu si zaznamenejte, které diody LED svítí. V příručce *Problem Determination and Service Guide* naleznete postupy pro řešení problémů.

3. Odstraňte kryt serveru (viz “Odstranění krytu serveru” na stránce 27).
4. Odstraňte montážní podložku PCI (viz “Odstranění montážní podložky PCI” na stránce 29).
5. Odstraňte kryt rozšiřující pozice, kterou chcete použít, a uchovejte ho pro budoucí použití.

Upozornění: Kryty rozšiřujících pozic PCI musí být instalovány na všech prázdných pozicích. Tím se zaručuje dodržení předpisů o elektronických emisích a správné chlazení součástí serveru.



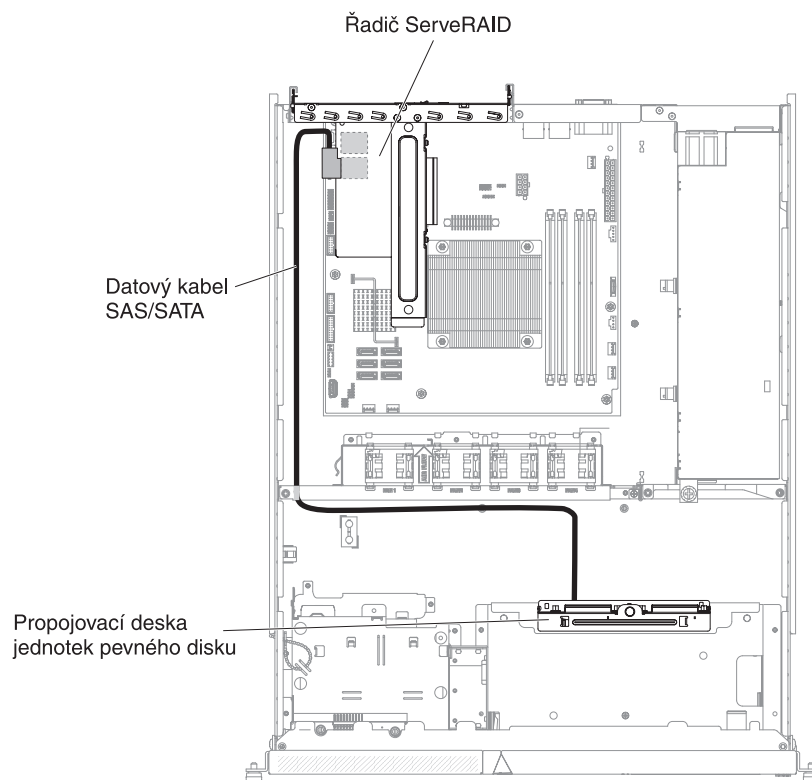
6. Dotkněte se antistatickým obalem s novým řadičem ServeRAID jakéhokoliv nenatřeného kovového povrchu na vnější straně serveru. Poté řadič uchopte za horní okraj nebo za horní rohy a vyjměte jej z obalu.
7. Datový kabel připojený k propojovací desce jednotek připojte k řadiči ServeRAID.
 - Instalujete-li řadič ServeRAID do pozice 1 montážní podložky PCI, ved'te datový kabel od propojovací desky jednotek podle obrázku.



- Instalujete-li řadič ServeRAID-M1050 nebo ServeRAID-M5014 do pozice 2 montážní podložky PCI, ved'te datový kabel od propojovací desky jednotek skrz otvor ve schránce větráků vlevo od větráku 1 podle obrázku. Datový kabel připojte ke konektoru **Port 0** na řadiči ServeRAID.

Poznámky:

- a. Datový kabel musíte připojit ke konektoru **Port 0** na řadiči ServeRAID-M1050 nebo ServeRAID-M5014.
- b. Kabel po umístění zajistěte na základní desce páskem.



8. Umístěte řadič ServeRAID tak, aby se zářezy na něm srovnaly s konektorem na montážní podložce PCI.
9. Zatlačte řadič ServeRAID do konektoru na montážní podložce PCI tak, aby byl řádně usazen.
Upozornění: Neúplné vložení může způsobit poškození serveru nebo řadiče.
10. Instalujte zpět montážní podložku do serveru (viz "Instalace montážní podložky PCI" na stránce 46).
Upozornění: Po instalaci karty před zapnutím serveru ověřte, že je karta správně usazena v montážní podložce PCI a že je montážní podložka správně usazena v konektoru na základní desce. Nesprávně usazená karta může způsobit poškození základní desky, montážní podložky nebo karty.

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 45.

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

Instalace napájecího zdroje vyměnitelného za běhu

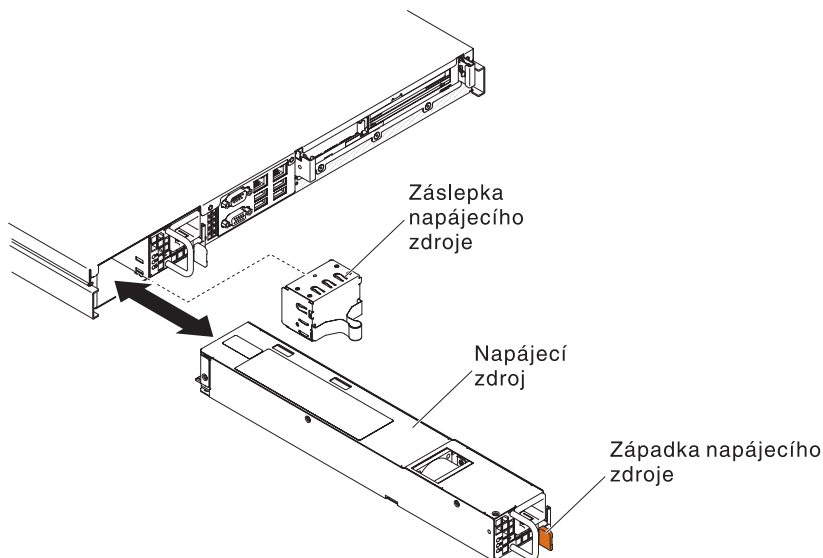
Tato část obsahuje popis napájecích zdrojů, které server podporuje, a informace potřebné při instalaci napájecího zdroje vyměnitelného za běhu:

- Zda server podporuje napájecí zdroj, který instalujete, zjistíte na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- V závislosti na modelu je server standardně dodáván s jedním 460W napájecím zdrojem vyměnitelným za běhu. Pro redundanci napájení musíte instalovat další napájecí zdroj vyměnitelný za běhu, není-li již ve vašem modelu instalován.

Další napájecí zdroj vyměnitelný za běhu instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce začínající na stránce “Bezpečnost” na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 25.
2. Odstraňte záslepku napájecího zdroje z prázdné pozice tak, že zmáčknete západku po straně a vytáhnete záslepku z pozice. Záslepku uchovejte pro případ, že napájecí zdroj později odstraníte.

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



3. Zasuňte napájecí zdroj vyměnitelný za běhu do pozice, dokud nezaklapne jeho západka.
4. Připojte jeden konec napájecí šňůry ke konektoru na zadní části napájecího zdroje a opačný konec napájecí šňůry připojte k řádně zapojené zásuvce.
5. Je-li server vypnutý, zapněte ho.
6. Ověřte, že dioda LED signalizující stav napájení svítí a ukazuje tak, že napájecí zdroj funguje správně. Je-li server zapnutý, ověřte, že svítí i dioda LED signalizující stav stejnosměrného napájení.

Dokončení instalace

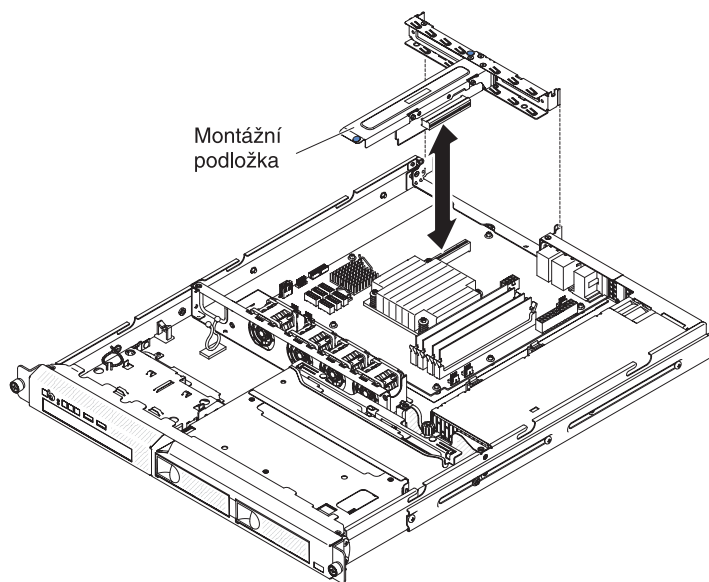
Instalaci dokončete takto:

1. Pokud jste odstranili montážní podložku PCI, vraťte ji zpět (viz “Instalace montážní podložky PCI” na stránce 46).
2. Pokud jste odstranili vzduchovou clonu, vraťte ji zpět (viz “Instalace vzduchové clony” na stránce 46).
3. Pokud jste odstranili kryt serveru, vraťte ho zpět (viz “Instalace krytu serveru” na stránce 47).
4. Instalujte server do stojanu (postup naleznete v dokumentu *Rack Installation Instructions* dodaném se serverem).
5. Připojte zpět kabely a napájecí šňůry (viz “Připojení kabelů” na stránce 48).
6. Upravte nastavení serveru (viz “Aktualizace nastavení serveru” na stránce 49).
7. Zasuňte server zpět do stojanu, je-li to potřeba.
8. (Pouze obchodní partneři IBM) Proved'te další kroky uvedené v části “Pokyny pro obchodní partnery IBM” na stránce 17.

Instalace montážní podložky PCI

Montážní podložku PCI instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce začínající na stránce “Bezpečnost” na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 25.
2. Instalujte karty do montážní podložky PCI (viz “Instalace karty” na stránce 40).
3. Připojte zpět kabely karet, které jste odpojili při odstraňování montážní podložky PCI.
4. Srovnejte montážní podložku PCI s vodítky na zadní části serveru a s konektorem na základní desce a tlakem na modré body zatlačte montážní podložku PCI do konektoru. Ověřte, že je montážní podložka PCI řádně usazena v konektoru na základní desce.

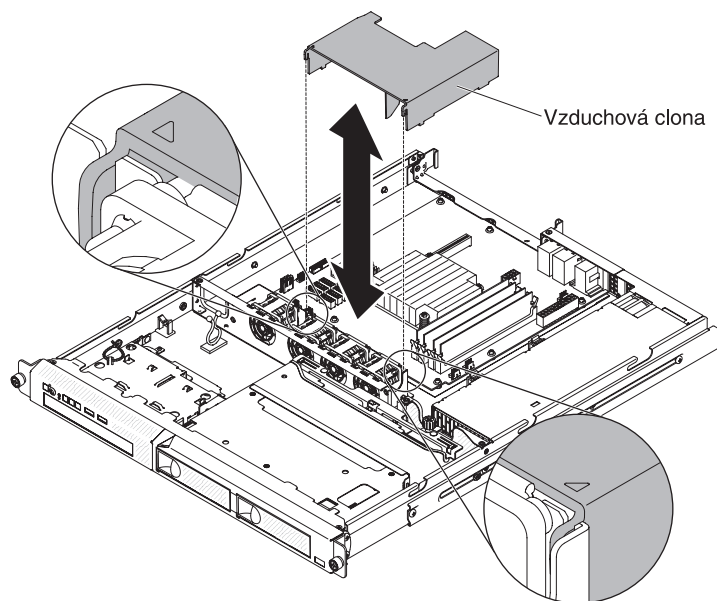


5. Vraťte zpět kryt serveru (viz “Instalace krytu serveru” na stránce 47).
6. Zasuňte server zpět do stojanu.
7. Připojte kabely a napájecí šňůry.
8. Zapněte všechna připojená zařízení a server.

Instalace vzduchové clony

Vzduchovou clonu instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce začínající na stránce “Bezpečnost” na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 25.
2. Vypněte server a periferní zařízení, odpojte napájecí šňůry a všechny externí kabely (viz “Vypnutí serveru” na stránce 15).
3. Ověřte, že jsou všechny vnitřní kabely správně vedeny.
4. Srovnejte výstupky na vzduchové cloně s otvory ve skříni a vložte vzduchovou clonu do serveru.



5. Vraťte zpět kryt serveru (viz "Instalace krytu serveru").
6. Připojte zpět napájecí šňůru a kabely, které jste odpojili.
7. Zapněte periferní zařízení a server.

Upozornění: Aby bylo zajištěno správné chlazení a proudění vzduchu, vraťte zpět vzduchovou clonu před zapnutím serveru. Provoz serveru bez vzduchové clony může způsobit poškození součástí serveru.

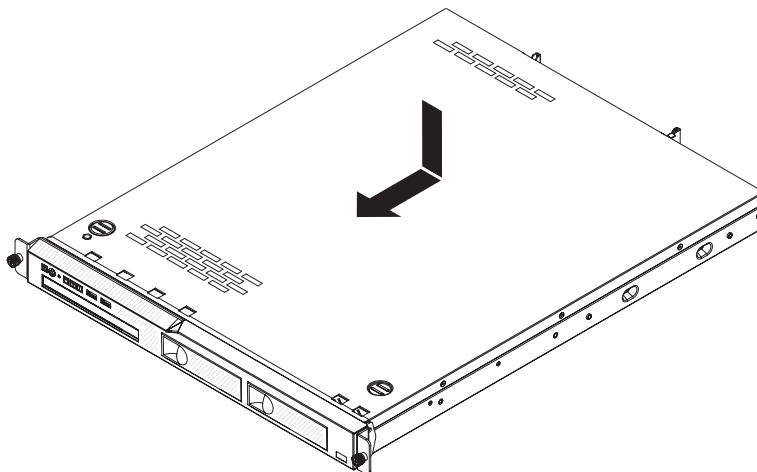
Instalace krytu serveru

Kryt serveru instalujte 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.

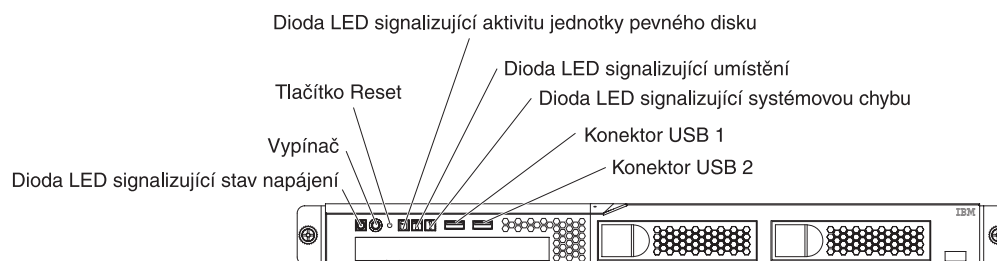
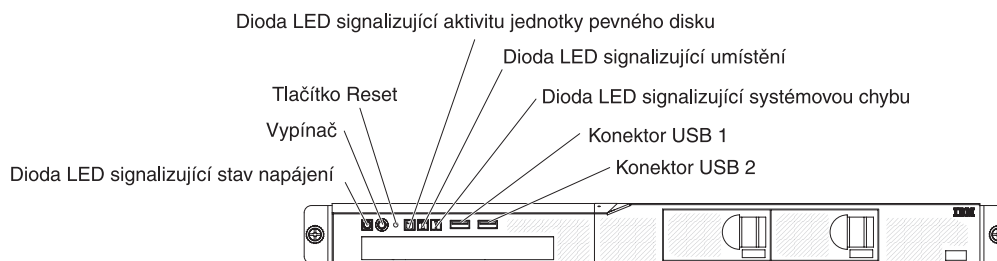
2. Položte kryt na server tak, aby přibližně 13 mm (0,5 palce) vzadu přesahovalo skříň.



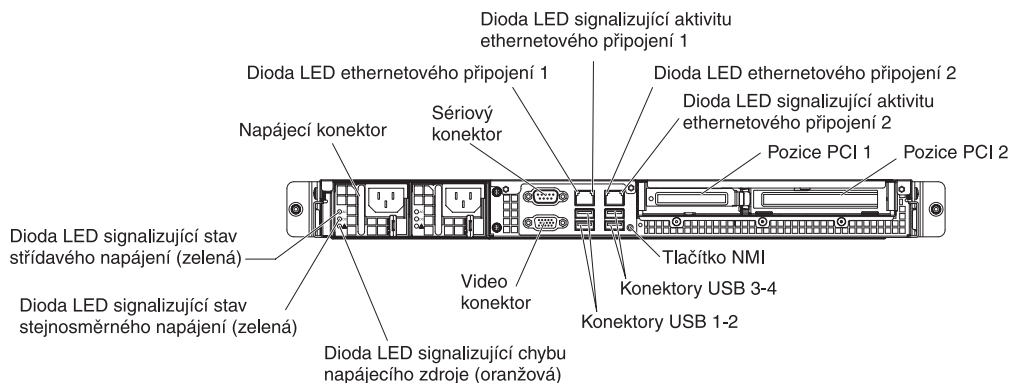
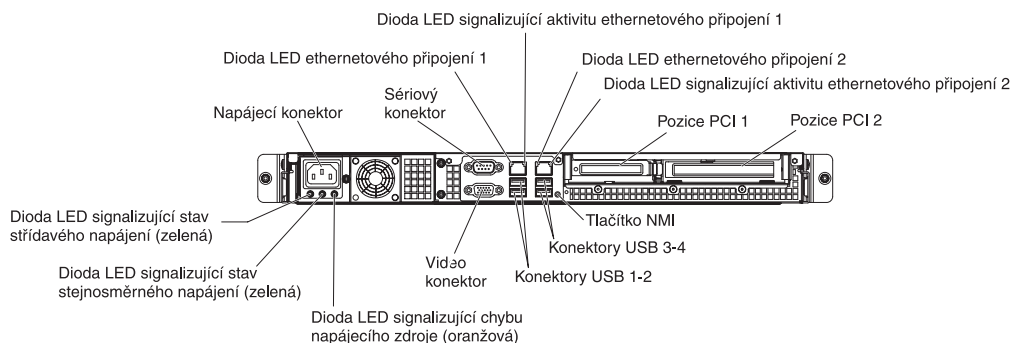
3. Posuňte kryt směrem k přední části serveru.
4. Ověřte, že západky správně přidrží kryt.
5. Instalujte server do stojanu a zašroubujte dva šrouby na přední části serveru, které zajišťují server ve stojanu.
6. Připojte externí kabely a napájecí šňůry.

Připojení kabelů

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



Obrázek ukazuje umístění vstupních a výstupních konektorů na zadní straně 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.

Identifikátory kabelů jsou vytištěny na kabelech dodaných se serverem a volitelnými zařízeními. Tyto identifikátory použijte pro připojení kabelů ke správným konektorům.

Aktualizace nastavení serveru

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

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

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

Informace o nastavení integrovaného řadiče Gigabit Ethernet naleznete v části "Nastavení řadiče Gigabit Ethernet" na stránce 65.

Kapitola 3. Nastavení serveru

Se serverem jsou dodávány následující konfigurační programy:

- **Konfigurační program**

Konfigurační program 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 52.

- **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 57.

Poznámka: Konfigurační program OPROM slouží pouze pro kartu emulex 10G.

- **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 58.

- **Integrovaný modul správy IMM 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 60.

- **Nastavení řadiče Ethernet**

Informace o nastavení řadiče Ethernet naleznete v části “Nastavení řadiče Gigabit Ethernet” na stránce 65.

- **Konfigurační program LSI**

Konfigurační program LSI slouží pro nastavení vestavěného řadiče SATA s funkcemi RAID a k němu připojených zařízení. Informace o použití tohoto programu naleznete v části “Použití konfiguračního programu LSI” na stránce 66.

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

Tento program slouží jako alternativa ke konfiguračnímu programu pro nastavování firmwaru UEFI a modulu IMM2. 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 69.

- **IBM Systems Director**

Program IBM Systems Director nástroj pro správu systémů, který usnadňuje správu fyzických a virtuálních systémů v heterogenním prostředí. Využitím standardů program IBM Systems Director podporuje více operačních systémů a virtualizační technologie na platformách s procesory x86 od IBM a jiných výrobců. 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 10. Informace o získání nejnovější verze programu IBM Systems Director naleznete v části “Aktualizace programu IBM Systems Director” na stránce 70.

Použití konfiguračního programu

Konfigurační program použijte k provádění těchto úloh:

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

Spuštění konfiguračního programu

Konfigurační program spustíte takto:

1. Zapněte server.

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

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

Nabídka konfiguračního programu

Hlavní nabídka konfiguračního programu 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, přesměrování vzdálené konzoly a zapnout a vypnout vestavěné řadiče Ethernet. Vypnete-li zařízení, nelze ho nastavit a operační systém ho nerozpozná (to je rovnocenné s odpojením zařízení).

— **Power**

Touto položkou lze nastavit režim pro obnovu napájení pro případ výpadku zdroje proudu. Další dvě položky jsou **Active Energy Manager** a **Power Restore Policy**. Položka Power Restore Policy má tyto tři režimy:

- **Always on:** Po obnově napájení bude systém zapnutý.
- **Restore:** Po obnově napájení bude systém ve stejné stavu, jako byl při výpadku napájení.
- **Always off:** Po obnově napájení bude systém vypnutý.

— **Operating Modes**

Tato položka má čtyři možnosti:

- **Efficiency:** Nejvyšší výkon na spotřebovaný watt.
- **Acoustic:** Nízká hluchnost a nejnižší spotřeba proudu.
- **Performance:** Nejvyšší výkon.
- **Custom:** Vlastní nastavení.

— **Legacy Support**

Touto položkou lze zobrazit nebo změnit podporu starých zařízení.

- **Force Legacy Video on Boot**

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

- **Rehook INT 19h**

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

- **Legacy Thunk Support**

Touto položkou lze zapnout nebo vypnout možnost, aby firmware UEFI spolupracoval s úložnými zařízeními PCI, která neodpovídají standardu UEFI.

— **Integrated Management Module**

Touto položkou lze zobrazit nebo změnit nastavení integrovaného modulu správy.

- **POST Watchdog Timer**

Touto položkou lze zobrazit nebo změnit nastavení časovače POST.

- **POST Watchdog Timer Value**

Touto položkou lze zobrazit nebo změnit prodlevu časovače POST.

- **Reboot System on NMI**

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

- **Commands on USB Interface Preference**

Touto položkou zapnete nebo vypnete rozhraní Ethernet přes USB pro modul IMM2.

- **Network Configuration**

Touto položkou lze zobrazit port rozhraní sítě správy, adresu MAC IMM2, aktuální IP adresu IMM2 a název uzlu. Dále lze nastavit statickou IP adresu IMM2, masku sítě a standardní bránu a určit, zda bude použita statická IP adresa nebo dynamická pomocí protokolu DHCP, a uložit změny nastavení sítě a resetovat IMM2.

- **Reset IMM2 to Defaults**

Touto položkou lze zobrazit nastavení IMM2 nebo změnit nastavení IMM2 na standardní hodnoty.

- **Reset IMM2**

Touto položkou resetujete IMM2.

- **System Security**

Touto položkou lze zobrazit nebo změnit nastavení bezpečnosti .

- **Network**

Touto položkou lze zobrazit nebo změnit nastavení síťových zařízení, jako jsou PXE a síťová zařízení.

- **Date and Time**

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

Tato položka se zobrazí pouze v úplné nabídce.

- **Start Options**

Touto položkou lze zobrazit nebo změnit zaváděcí zařízení, včetně spouštěcí posloupnosti. Server se spustí z prvního nalezeného zaváděcího záznamu.

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.

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.

Poznámka: Konfigurační program OPROM slouží pouze pro kartu emulex 10G.

- **System Event Logs**

Touto položkou lze spustit správce systémových událostí, ve kterém lze prohlížet záznam POST a systémový záznam.

Záznam událostí testu POST obsahuje poslední tři chybové kódy a zprávy, které byly zaznamenány během testu POST.

Systémové záznamy obsahují události POST a SMI (system management interrupt) a všechny události generované modulem správy, který je součástí modulu IMM2.

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

- **POST Event Viewer**

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

- **System Event Log**

Umožňuje prohlížet systémový záznam událostí.

- **Clear System Event Log**

Umožňuje vymazat systémový záznam událostí.

- **User Security**

Touto položkou lze nastavit a vymazat hesla. Další informace naleznete v části “Hesla” na stránce 56.

Tato položka se zobrazí v úplné i omezené nabídce.

- **Set Power-on Password**

Touto položkou nastavíte heslo pro spuštění. Další informace naleznete v části “Heslo pro spuštění” na stránce 56.

- **Clear Power-on Password**

Touto položkou vymažete heslo pro spuštění. Další informace naleznete v části “Heslo pro spuštění” na stránce 56.

- **Set Administrator Password**

Touto položkou nastavíte 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 57.

- **Clear Administrator Password**

Touto položkou vymažete heslo administrátora. Další informace naleznete v části “Heslo administrátora” na stránce 57.

- **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 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 pro uživatele a heslo administrátora pro správce systému, můžete zadat kterékoliv z těchto hesel, 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.

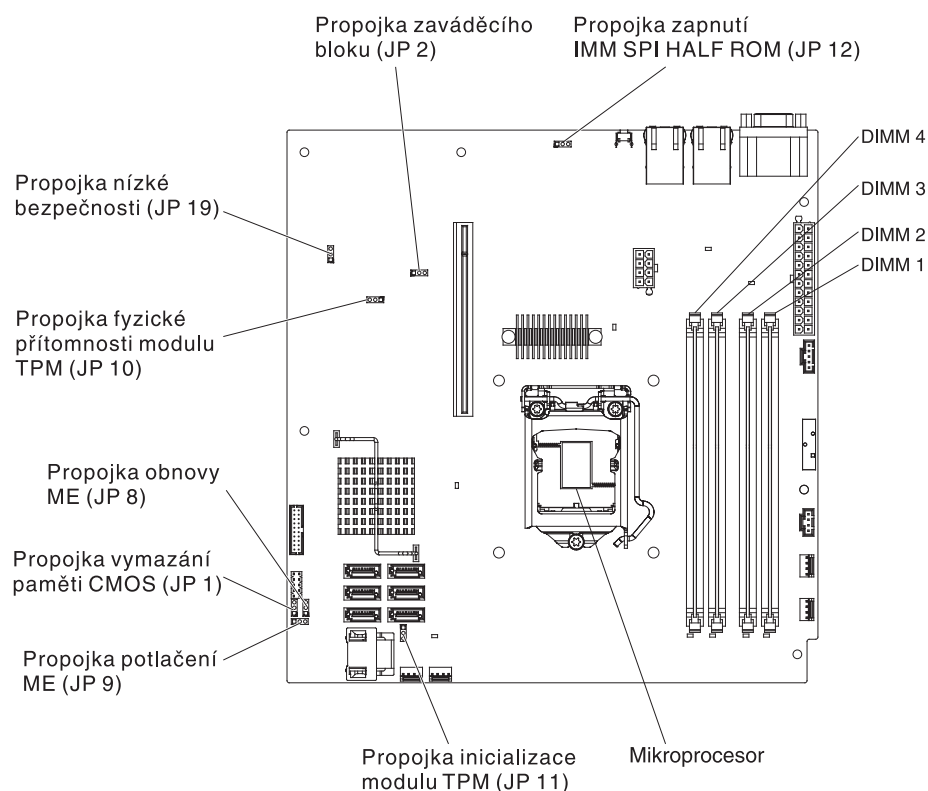
Heslo pro spuštění

Je-li nastaveno heslo pro spuštění, nedokončí se po zapnutí serveru zavedení systému, dokud nezádáte správné heslo pro spuštění. 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 propojky pro vymazání paměti CMOS, aby došlo k vymazání hesla pro spuštění. Obrázek ukazuje umístění této propojky.



Upozornění: Před přepnutím jakéhokoli přepínače nebo změnou polohy propojky vypněte server a odpojte od něj všechny napájecí šňůry a externí kabely. Přečtěte si bezpečnostní instrukce začínající na stránce “Bezpečnost” na stránce vii. Neměňte polohy propojek, které nejsou popsány v této příručce. Propojka pro vymazání paměti CMOS 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 heslo administrátora, nelze ho obnovit. Je nutné vyměnit základní desku.

Použití programu Boot Manager

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

Program Boot Manager spustíte takto:

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

Poznámka: Konfigurační program OPROM slouží pouze pro kartu emulex 10G.

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

Spuštění záložního firmwaru serveru

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

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

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

Použití 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?lnocid=SERV-GUIDE> po klepnutí na **IBM Service and Support Site**.

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

Disk CD *ServerGuide Setup and Installation* spustíte takto:

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

Program *ServerGuide* obsahuje tyto funkce:

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

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.

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

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, 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 na webové stránce <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Použití integrovaného modulu správy IMM2

Integrovaný modul správy II (IMM2) poskytuje druhou generaci funkcí, které původně poskytoval integrovaný modul správy (IMM). Kombinuje funkce servisního procesoru a řadiče videa v jednom čipu.

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 umožňuje 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).
- Řízení zapnutí a restartování (zapnutí, tvrdé a měkké ukončení běhu, tvrdé a měkké restartování).
- Výstrahy (zádrže PET ve stylu IPMI).

Použití programu IPMItool

Program IPMItool poskytuje různé nástroje, které slouží pro správu a nastavení systému IPMI. Program IPMItool lze použít pro interaktivní správu a nastavení modulu IMM2. Program IPMItool a informace o něm získáte na webové stránce <http://sourceforge.net/>

Nástroje pro správu používané s modulem IMM2 a firmwarem serveru IBM System x

Tato část popisuje nástroje a programy podporované modulem IMM2 a firmwarem serveru IBM System x. Nástroje IBM, které slouží pro interaktivní správu modulu IMM2 nevyžadují instalaci ovladačů zařízení. Pokud však chcete použít určité nástroje, jako je IPMItool, interaktivně musíte instalovat ovladače OpenIPMI.

Nástroje pro správu systémů IBM a jejich aktualizace lze získat na webové stránce IBM. Zda jsou dostupné nové aktualizace, zjistíte tímto postupem.

Poznámka: Webové stránky IBM jsou průběžně aktualizovány. Postupy vyhledávání firmwaru a dokumentace se od popisu v tomto dokumentu mohou poněkud lišit. Další informace naleznete na webové stránce <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=TOOL-CENTER>.

Použití programu IBM ASU

Program IBM ASU (Advanced Settings Utility) verze 3.0.0 či vyšší je potřebný pro správu modulu IMM2. Program ASU je nástroj, který lze použít pro nastavení firmwaru z rozhraní příkazového řádku na platformách s různými operačními systémy. Také umožňuje zadat vybrané příkazy pro nastavení modulu IMM2. Program ASU lze použít pro interaktivní správu a nastavení modulu IMM2.

Další informace o programu ASU naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=TOOL-ASU>.

Použití programu IBM Flash

Program Flash umožňuje aktualizace firmwaru serveru a hardwaru a odstraňuje nutnost ruční instalace nového firmwaru či aktualizace firmwaru z diskety nebo jiného média. Program Flash získáte takto:

1. Otevřete webovou stránku <http://www.ibm.com/supportportal/>.
2. V části Product support klepněte na System x.
3. Do pole pro vyhledávání zadejte "flash utility" a klepněte na Search.
4. Klepněte na odkaz na požadovaný program Flash.

Program Flash umožňuje aktualizace firmwaru serveru a hardwaru a odstraňuje nutnost ruční instalace nového firmwaru či aktualizace firmwaru z diskety nebo jiného média. Program Flash získáte takto:

1. Otevřete webovou stránku <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=SERV-XPRESS>.
2. Kód pro IMM, UEFI, pDSA stáhněte z webové stránky <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>.
3. Postupujte podle pokynů v souborech readme z aktualizací pro IMM, UEFI a pDSA.

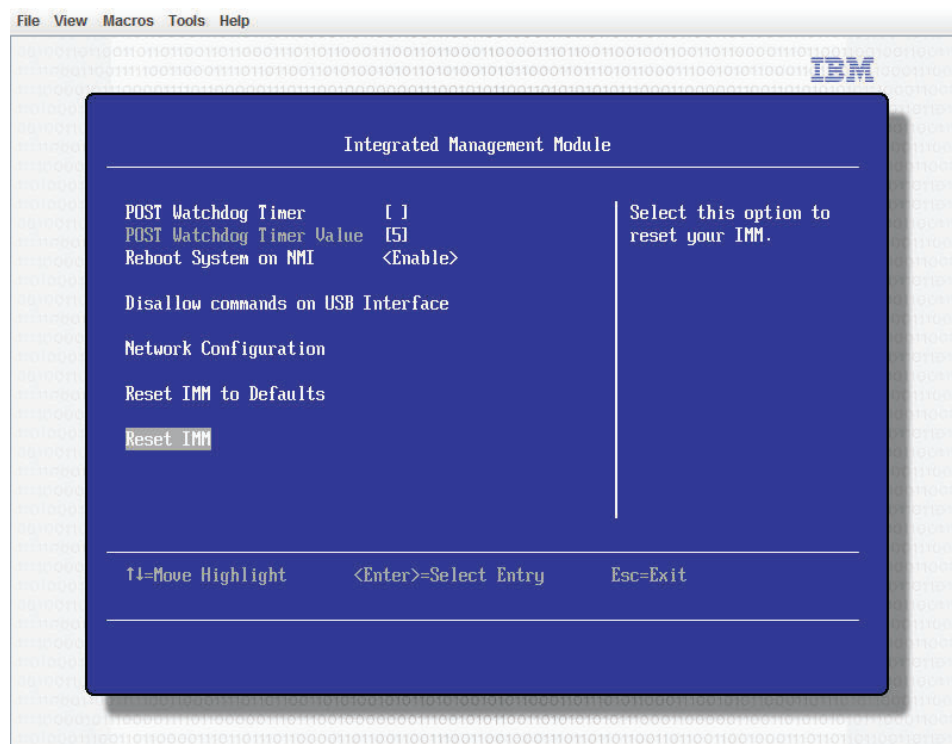
Reset modulu IMM2 pomocí konfiguračního programu

Modul IMM2 resetujete pomocí konfiguračního programu takto:

1. Zapněte server.

Poznámka: Po připojení serveru ke zdroji proudu bude trvat přibližně 60 vteřin, než se vypínač stane aktivním.

2. Po zobrazení zprávy F1> Setup stiskněte klávesu F1. 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 použijte **System Settings**.
4. Na další obrazovce vyberte **Integrated Management Module**.
5. Použijte **Reset IMM**.



Poznámka: Po zadání příkazu k resetu modulu IMM2 se ihned zobrazí tato zpráva:

IMM2 reset
command has been sent successfully!! Press ENTER to continue.

Proces resetu modulu IMM2 není ještě dokončen. Je nutné počkat přibližně 3 minuty, než modul IMM2 dokončí reset a bude opět fungovat. Pokusíte-li se o přístup k firmwaru serveru během resetu, zobrazí se v polích hodnota Unknown a popis bude Error retrieving information from IMM2.

Rozhraní LAN přes USB

Rozhraní LAN přes USB umožňuje komunikaci v pásmu s modulem IMM2. Hardware IMM2 na základní desce poskytuje vnitřní rozhraní Ethernet pro komunikaci IMM2 s operačním systémem.

IP adresa modulu IMM2 pro rozhraní LAN přes USB je obvykle nastavena na statickou adresu 169.254.95.118 s maskou sítě 255.255.0.0. Dojde-li ke konfliktu IP adres v síti, může IMM2 získat jinou IP adresu v rozsahu 169.254.xxx.xxx.

Protože modul IMM2 může získat náhodnou IP adresu pro rozhraní LAN přes USB, program ASU, programy pro aktualizaci firmwaru, program DSA a agent programu IBM Director používají protokol SLP (Service Location Protocol) pro zjištění IP adresy modulu IMM2. Tyto programy provedou vyhledávání SLP na rozhraní LAN přes USB. Když získají odpověď od IMM2, obdrží atributy obsahující IP adresu, kterou IMM2 používá pro rozhraní LAN přes USB.

Možné konflikty rozhraní LAN přes USB

V některých případech může dojít ke konfliktu rozhraní LAN přes USB modulu IMM2 s jistými nastaveními sítě nebo aplikací. Například Open MPI se pokouší používat všechna dostupná síťová rozhraní serveru. Open MPI nalezne rozhraní LAN přes USB modulu IMM2 a pokusí se ho použít pro komunikaci s dalšími systémy v klasteru. Rozhraní LAN přes USB je vnitřní rozhraní a nefunguje pro externí komunikaci s jinými servery klasteru.

Řešení konfliktů rozhraní LAN přes USB modulu IMM2

Konflikty rozhraní LAN přes USB s nastavením sítě a aplikací lze vyřešit několika způsoby:

- Konflikt s Open MPI vyřešíte tak, že nastavíte aplikaci tak, aby toto rozhraní nepoužívala.
- Vypněte rozhraní (příkazem `ifdown` v Linuxu).
- Odstraňte ovladač (příkazem `rmmod` v Linuxu).

Ruční nastavení rozhraní LAN přes USB

Aby modul IMM2 používal rozhraní LAN přes USB, může být nutné provést některé konfigurační kroky, pokud automatické nastavení selže. Také můžete provést celé nastavení ručně. Balík aktualizace firmwaru a program ASU se pokusí provést nastavení automaticky. Další informace o nastavení rozhraní LAN přes USB v různých operačních systémech naleznete na webové stránce IBM v publikaci IBM white paper Transitioning to UEFI and IMM.

Instalace ovladačů zařízení

Aby modul IMM2 používal rozhraní LAN přes USB, může být nutné instalovat ovladače. Pokud automatické nastavení selže nebo preferujete ruční nastavení rozhraní LAN přes USB, použijte jeden z následujících postupů. Další informace o nastavení rozhraní LAN přes USB v různých operačních systémech naleznete na webové stránce IBM v publikaci IBM white paper Transitioning to UEFI and IMM.

Instalace ovladače Windows IPMI

Ovladač zařízení Microsoft IPMI není standardně instalován v operačním systému Microsoft Windows Server 2003 R2. Ovladač zařízení Microsoft IPMI instalujte takto:

1. Na pracovní ploše systému Windows klepněte na **Start → Ovládací panely → Přidat nebo odebrat program**.
2. Klepněte na **Přidat nebo odebrat součásti systému Windows**.
3. V seznamu součástí klepněte na **Nástroje pro správu a sledování** a na **Podrobnosti**.
4. vyberte **Správa hardwaru**.
5. Klepněte na **Další**. Spustí se instalační průvodce a provede vás instalací.

Poznámka: Může být potřeba instalační disk CD systému Windows.

Instalace ovladače LAN přes USB pro systém Windows

Po instalaci systému Windows bude ve správci zařízení neznámé zařízení RNDIS. Je potřeba instalovat soubor INF, který popisuje toto zařízení a umožní systému Windows rozpoznat toto zařízení a využít rozhraní LAN přes USB. Podepsaná verze tohoto souboru INF je obsažena ve všech aktualizacích pro IMM, UEFI a DSA ve verzi pro systém Windows. Tento soubor je potřeba instalovat pouze jednou. Soubor INF pro systém Windows instalujte takto:

1. Získejte balík aktualizace pro modul IMM2.

2. Extrahujte soubory `ibm_rndis_server_os.inf` a `device.cat` ze souboru aktualizace a zkopírujte je do adresáře `\WINDOWS\inf`.
3. **Windows 2003:** Klepněte pravým tlačítkem myši na ikonu souboru `ibm_rndis_server_os.inf` a v místní nabídce použijte položku **Instalovat**. Tím se vytvoří soubor PNF se stejným názvem v adresáři `\WINDOWS\inf`. **Windows 2008:** Otevřete **Správu systému**, a **Správce zařízení** a naleznete zařízení RNDIS. Použijte **Vlastnosti** → **Ovladač** → **Znovu instalovat ovladač**. Zadejte adresář `\Windows\inf`, kde systém nalezne soubor `ibm_rndis_server_os.inf` a instaluje ovladač zařízení.
4. Otevřete **Správu systému**, **Správce zařízení**, klepněte pravým tlačítkem myši na **Síťové adaptéry** a použijte **Vyhledat změny hardwaru**. Zobrazí se zpráva, že bylo nalezeno a instalováno zařízení Ethernet. Automaticky se spustí průvodce Nový hardware.
5. Na otázku "Má systém Windows vyhledat software pomocí služby Windows Update?", vyberte **Ne nyní**. Pokračujte klepnutím na tlačítko **Další**.
6. Na otázku "Co má průvodce provést?", vyberte **Instalovat za seznamu nebo z určitého umístění (Pokročilé)**. Pokračujte klepnutím na tlačítko **Další**.
7. Na výzvu "Určete vyhledávání a možnosti instalace" vyberte **Nevyhledávat. Vyberu ovladač pro instalaci sám**. Pokračujte klepnutím na tlačítko **Další**.
8. Na výzvu "Vyberte typ hardwaru" klepněte na "Další" a vyberte **Síťové adaptéry**. Pokračujte klepnutím na tlačítko **Další**.
9. Na výzvu "Ukončení průvodce vyhledáním nového hardwaru" klepněte na **Dokončit**.

Poznámka: Zobrazí se nové lokální spojení a může se zobrazit zpráva "Toto spojení má omezenou nebo žádnou konektivitu". Tuto zprávu ignorujte.

10. Otevřete správce zařízení. Ověřte, že v seznamu **Síťové adaptéry** je uvedeno zařízení **IBM USB Remote NDIS Network Device**.
11. Otevřete příkazový řádek, zadejte `ipconfig` a stiskněte klávesu Enter. Zobrazí se spojení pro IBM USB RNDIS s IP adresou v rozsahu 169.254.xxx.xxx s maskou sítě 255.255.0.0.

Instalace ovladače LAN přes USB pro systém Linux

Současné verze systému Linux, jako jsou RHEL 5 Update 6 a SLES 10 Service Pack 4, podporují rozhraní LAN přes USB. Toto rozhraní je rozpoznáno a zobrazeno během instalace těchto operačních systémů. Při nastavování zařízení použijte statickou IP adresu 169.254.95.130 s maskou sítě 255.255.0.0.

Poznámka: Starší verze systému Linux nemusí rozpoznat rozhraní LAN přes USB a mohou vyžadovat ruční nastavení. Informace o nastavení rozhraní LAN přes USB v různých distribucích systému Linux naleznete na webové stránce IBM v publikaci IBM white paper *Transitioning to UEFI and IMM*.

Rozhraní LAN přes USB modulu IMM2 vyžaduje ovladače `usbnet` a `cdc_ether`. Pokud tyto ovladače nebyly instalovány, instalujte je pomocí příkazu `modprobe`. Po zavedení těchto ovladačů se síťové rozhraní USB modulu IMM2 zobrazí v operačním systému jako síťové zařízení. Název, který operační systém přiřadil rozhraní USB modulu IMM2, zjistíte pomocí příkazu:

```
dmesg | grep -i cdc ether
```

Příkazem `ifconfig` nastavte IP adresu rozhraní v rozsahu 169.254.xxx.xxx. Například:

ifconfig IMM2_device_name 169.254.1.102 netmask 255.255.0.0

Toto rozhraní je nastaveno tak, aby při každém spuštění systému mělo IP adresu v rozsahu 169.254.xxx.xxx.

Zapnutí programu Intel Gigabit Ethernet

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

Nastavení řadiče Gigabit Ethernet

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

Není potřeba nastavovat žádné propojky nebo řadiče. Musíte však instalovat ovladač zařízení, který umožní operačnímu systému serveru adresovat řadiče. Nejnovější informace o nastavení řadičů naleznete takto:

1. Otevřete webovou stránku <http://www.ibm.com/supportportal/>.
2. V části **Product support** klepněte na **System x**.
3. V nabídce **Product family** vyberte **System x3250 M4** a klepněte na **Continue**.
4. V části **Popular links** klepněte na **Downloads**.
5. V části **Downloads and fixes** klepněte na **View System x3250 M4 downloads**.
6. V nabídce klepněte na **Network**.

Zapnutí a nastavení spojení SOL (Serial over LAN)

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

Chcete-li nastavit server pro použití spojení SOL, musíte aktualizovat a nastavit kód UEFI, aktualizovat a nastavit firmware modulu IMM2, aktualizovat a nastavit firmware řadiče Ethernet a povolit v operačním systému spojení SOL.

Aktualizace a nastavení kódu UEFI

Kód UEFI aktualizujte a nastavte pro použití spojení SOL takto:

1. Aktualizace kódu UEFI:
 - a. Stáhněte nejnovější verzi kódu UEFI z webové stránky <http://www.ibm.com/supportportal/>.
 - b. Kód UEFI aktualizujte podle pokynů obsažených ve staženém souboru aktualizace.
2. Aktualizace firmwaru modulu IMM2:

- a. táhněte nejnovější verzi firmwaru IMM2 z webové stránky <http://www.ibm.com/supportportal/> nebo <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>.
 - b. Firmware IMM2 aktualizujte podle pokynů obsažených ve staženém souboru aktualizace.
3. Nastavení kódu UEFI:
- a. Po výzvě ke spuštění konfiguračního programu restartujte server a stiskněte klávesu F1.
 - b. Použijte **System Settings** → **Devices and I/O Ports**.
 - c. Použijte **Console Redirection Settings** a ověřte, že jsou nastaveny tyto hodnoty:
 - **COM Port 1:** Enable
 - **COM Port 2:** Enable
 - **Remote Console:** Disable
 - **Serial Port Sharing:** Disable
 - **Serial Port Access Mode:** Disable
 - **Legacy Option ROM Display:** COM Port 1
 - **Baud Rate:** 115200
 - **Data Bits:** 8
 - **Parity:** Použijte jednu z těchto tří hodnot:
 - None
 - Odd
 - Even
 - **Stop Bits:** 1

Upozornění: Je-li pro tuto položku v operačním systému Linux použita hodnota "2", musí být položka Parity nastavena na hodnotu "None".

 - **Thermal Emulation:** ANSI
 - **Active After Boot:** Enable
 - **Flow Control:** Hardware
 - d. Dvojitým stisknutím klávesy Esc opustíte dílčí nabídku **Devices and I/O Ports** konfiguračního programu.
 - e. Vyberte **Save Settings** a stiskněte klávesu Enter.
 - f. Potvrďte stisknutím klávesy Enter.
 - g. Vyberte **Exit Setup** a stiskněte klávesu Enter.
 - h. Vyberte položku Yes, exit the Setup Utility a stiskněte klávesu Enter.

Použití konfiguračního programu LSI

Poznámka: Konfigurační program OPROM slouží pouze pro kartu emulex 10G. Konfigurační program LSI slouží pro nastavení a správu polí RAID (redundant array of independent disks). Tento program použijte způsobem popsáním v tomto dokumentu.

- Konfigurační program LSI použijte k provádění těchto úloh:
 - nízkourovňové formátování jednotky pevného disku
 - vytvoření pole pevných disků se záložní jednotkou nebo bez ní
 - nastavení parametrů protokolu na jednotkách pevného disku

Vestavěný řadič SATA s funkcí RAID podporuje pole RAID. Konfigurační program LSI můžete použít pro nastavení pole RAID 1 (IM), RAID 1E (IME) nebo RAID 0 (IS) z jednoho páru připojených zařízení. Pokud instalujete volitelný řadič ServeRAID-MR10i SAS/SATA, získáte podporu polí RAID úrovně 0, 1 a 10. Pokud instalujete jiný typ řadiče RAID, použijte dokumentaci dodanou s řadičem pro zobrazení a nastavení parametrů připojených zařízení.

Dále můžete stáhnout konfigurační program LSI pro příkazový řádek z webové stránky <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Pokud používáte konfigurační program LSI k nastavení a správě polí RAID, zvažte následující informace:

- Vestavěný řadič SATA s funkcí RAID podporuje tyto režimy:
 - Integrated Mirroring (IM) s podporou záložního disku (nazývaný RAID 1)
Tento režim použijte pro vytvoření pole ze dvou disků s nejvýše dvěma volitelnými záložními disky. Všechna data z primárního disku lze migrovat.
 - Integrated Mirroring Enhanced (IME) s podporou záložního disku (nazývaný RAID 1E)
Tento režim použijte pro vytvoření pole ze tří až osmi disků s nejvýše dvěma volitelnými záložními disky. Všechna data na discích použitých pro vytvoření pole budou vymazána.
 - Integrated Striping (IS) (nazývaný RAID 0)
Tento režim použijte pro vytvoření rozloženého pole ze dvou až osmi disků. Všechna data na discích použitých pro vytvoření pole budou vymazána.
- Způsob vytváření polí ovlivňuje kapacita jednotek pevného disku. Jednotky v poli mohou mít různou kapacitu, ale řadič RAID je bude používat, jako by všechny měly kapacitu nejmenší jednotky pevného disku.
- Pokud použijete vestavěný řadič SATA s funkcí RAID pro vytvoření pole RAID 1 (zrcadlené) po instalaci operačního systému, ztratíte přístup ke všem datům a aplikacím, které byly uloženy na sekundární jednotce zrcadleného páru.
- Pokud instalujete jiný typ řadiče RAID, použijte dokumentaci dodanou s řadičem pro zobrazení a nastavení parametrů připojených zařízení.

Spuštění konfiguračního programu LSI

Konfigurační program LSI spustíte takto:

1. Zapněte server.

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

2. Po zobrazení zprávy <F1> Setup> stiskněte klávesu F1. Je-li nastaveno heslo administrátora, budete vyzváni k jeho zadání.
3. Použijte **System Settings → Adapters and UEFI drivers**.
4. Vyberte **Please refresh this page on the first visit** a stiskněte klávesu Enter.
5. Vyberte **LSI controller_driver_name Driver** a stiskněte klávesu Enter, kde *controller_driver_name* je název ovladače řadiče SAS/SATA. Název ovladače řadiče SAS/SATA naleznete v dokumentaci dodané s řadičem.
6. Úlohy správy úložiště proveďte podle pokynů v dokumentaci dodané s řadičem SAS/SATA.

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

Formátování jednotky pevného disku

Nízkoúrovňové formátování smaže všechna data na pevném disku. Jsou-li na disku data, která chcete zachovat, proveďte před formátováním zálohu disku.

Poznámka: Před formátováním pevného disku ověřte, že disk není částí zrcadleného páru.

Jednotku pevného disku formátujte takto:

1. Ze seznamu adaptérů vyberte řadič (kanál) jednotky, kterou chcete formátovat, a stiskněte klávesu Enter.
2. Vyberte **SAS Topology** a stiskněte klávesu Enter.
3. Vyberte **Direct Attach Devices** a stiskněte klávesu Enter.
4. Pomocí kurzorových kláves nahoru a dolů vyberte jednotku, kterou chcete formátovat. Pro přecházení doleva a doprava použijte kurzorové klávesy doleva a doprava nebo klávesu End. Stiskněte kombinaci kláves Alt+D.
5. Operaci nízkoúrovňového formátování zahájíte vybráním položky **Format** a stisknutím klávesy Enter.

Vytvoření pole RAID

Pole RAID vytvoříte takto:

1. Ze seznamu adaptérů vyberte řadič (kanál) jednotek, které chcete zrcadlit.
2. Vyberte **RAID Properties**.
3. Vyberte typ pole RAID, které chcete vytvořit.
4. Pomocí kurzorových kláves vyberte první jednotku páru a pomocí kláves mínus Minus (-) nebo plus (+) změňte hodnotu zrcadlení na **Primary**.
5. Pokračujte ve vybírání dalších jednotek pomocí kláves mínus (-) a plus (+), dokud nevyberete všechny jednotky pro vaše pole RAID.
6. Stisknutím klávesy C vytvoříte pole RAID.
7. Vytvoření pole dokončíte položkou **Apply changes and exit menu**.

Vytvoření softwarového pole RAID

Softwarové pole RAID vytvoříte takto:

1. Zapněte server.

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

2. Po zobrazení zprávy <F1> Setup> stiskněte klávesu F1. Je-li nastaveno heslo administrátora, budete vyzváni k jeho zadání.
3. V nabídce **System Settings** použijte **Devices and I/O Ports**.
4. Potvrďte, že chcete nastavit SATA jako **RAID**.
5. Uložte nastavení a **restartujte systém**.
6. Stisknutím klávesy F1 spustíte konfigurační program UEFI.
7. V nabídce **System Settings** použijte **Storage**.
8. V nabídce **Configuration Options** použijte **LSI MegaRAID Controller Configuration Utility** → **Virtual Drive Management** → **Create Configuration**.

9. Vyberte typ pole RAID, které chcete vytvořit.
10. Použijte **Select Drives** a pomocí mezerníku vyberte jednotky pro pole RAID.
11. Vytvoření pole dokončíte položkou **Apply Change**.
12. Po zobrazení zprávy Success pokračujte položkou **OK**.
13. Na další obrazovce použijte **Save Configuration**.
14. Po zobrazení zprávy Create RAID will cause data lost on the physical HDD vyberte mezerníkem položku **Confirm**.
15. Pokračujte položkou **Yes**.
16. Pokračujte položkou **OK**.
17. Virtuální disk inicializujte nabídkou **LSI MegaRAID Controller Configuration Utility → Virtual Drive Management → Select Virtual Drive Operation**.
18. Použijte **Start Operation**.
19. Potvrďte položkou **Yes**.
20. Po zobrazení zprávy Success pokračujte položkou **OK**.

Poznámky:

1. Softwarové pole RAID není podporováno v režimu UEFI systému Redhat 6.1.
2. Softwarové pole RAID lze vytvořit pomocí prostředků operačního systému Linux. Standardně je softwarové pole RAID v operačním systému Linux vypnuto.
3. Instalace starších operačních systémů není podporována, je-li na řadiči ServeRAID M5014 zapnuto zavádění v režimu BBS.
4. Řadiče Brocade jsou v systému Windows 2011 SBS podporovány s ovladači verze 3.0.0.0 či vyšší.

Vypnutí softwarového pole RAID

Softwarové pole RAID vypnete takto:

1. Zapněte server.

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

2. Po zobrazení zprávy <F1> Setup> stiskněte klávesu F1. Je-li nastaveno heslo administrátora, budete vyzváni k jeho zadání.
3. Použijte **Devices and I/O Ports → Adapters and UEFI drivers**.
4. Uložte nastavení a restartujte systém.
5. Stisknutím klávesy F1 spustíte konfigurační program UEFI.
6. Použijte **Devices and I/O Ports → Configure SATA as**.
7. Vyberte **IDE** nebo **AHCI**.
8. Uložte nastavení a **restartujte systém**.

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

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

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

Aktualizace programu IBM Systems Director

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

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

Novou verzi programu IBM Systems Director stáhněte a instalujte takto:

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

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

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

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

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

11. Vyberte aktualizace, které chcete-li instalovat, a klepnutím na **Install** spustíte průvodce instalací.

Dodatek A. Získání podpory a technické asistence

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

Než zavoláte

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

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

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

Použití dokumentace

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

Získání pomoci a informací na webových stránkách

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

Odeslání dat programu DSA do IBM

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

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

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

Vytvoření vlastní webové stránky podpory

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

Servis a podpora softwaru

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

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

Servis a podpora hardwaru

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

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

Servis produktů IBM na Tchaj-wanu

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

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

Dodatek B. Upozornění

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

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

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

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

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

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

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

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

Ochranné známky

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

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

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

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

fman

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

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

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

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

Důležité poznámky

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Znečištění částecami

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

Tabulka 8. Limity pro částičky a plyny

Znečištění	Limity
Částičky	- Vzduch v místnosti musí být stále filtrován se 40% efektivitou pro vzdušný prach (MERV 9) podle standardu ASHRAE 52.2¹. - Vzduch vstupující do výpočetního střediska musí být filtrován s účinností 99.97% či vyšší pomocí filtrů HEPA (high-efficiency particulate air), které odpovídají standardu MIL-STD-282. - Navlhavostní relativní vlhkost znečišťujících částic musí být vyšší než 60%². - V místnosti nesmí být vodivé znečištění, jako jsou zinková vlákna.
Plyny	- Měď: Třída G1 podle ANSI/ISA 71.04-1985³ - Stříbro: Rychlost koroze menší než 300 Å za 30 dní

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

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

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

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 objednací číslo publikace a její název.

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

Prohlášení o telekomunikačním omezení

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

Upozornění na elektronické vyzařování

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

Prohlášení o shodě s FCC (Federal Communications Commission)

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

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

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

Prohlášení o shodě s vyhláškou Industry Canada Class A emission

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

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

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

Prohlášení pro Austrálii a Nový Zéland pro třídu A

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

Prohlášení o shodě se směrnicemi Evropské unie o elektromagnetické kompatibilitě

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

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

Odpovědný výrobce:

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

Kontakt pro Evropskou unii:

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

Německé prohlášení pro třídu A

Deutschsprachiger EU Hinweis:

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

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

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

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden: "Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

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

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

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

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:

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

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

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

Generelle Informationen:

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

Prohlášení organizace VCCI pro třídu A

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

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

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

高調波ガイドライン適合品

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

Korejské prohlášení KCC (Communications Commission)

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

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

Ruské prohlášení EMI (Electromagnetic Interference) pro třídu A

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

Prohlášení Čínské lidové republiky o elektromagnetickém vyzařování pro třídu A

声 明

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

Tchaj-wanské prohlášení o shodě pro třídu A

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

Rejstřík

A

adaptér
 instalace 40
 podporovaný 40
aktualizace
 IBM Systems Director 70
 nastavení serveru 49
 Systems Director, IBM 70
aktualizace firmwaru 1, 11
asistence, jak získat 73
ASU 61

B

bezpečnostní instrukce 4
BIOS 7

C

CD-RW/DVD
 dioda LED signalizující aktivitu jednotky 12
 tlačítko vysunutí 12
co server nabízí 7

Č

částičky, znečištění 6, 79

D

diagnostická data 74
diagnostický program DSA 7, 74
DIMM
 instalace 30
dioda LED
 aktivita ethernetového spojení 13
 aktivita jednotky CD-RW/DVD 12
 aktivita jednotky pevného disku 12
 dioda LED signalizující chybu napájecího zdroje 14
 dioda LED signalizující stav stejnosměrného napájení 14
 dioda LED signalizující stav střídavého napájení 13
 napájení 12
 stav ethernetového spojení 13
 stav jednotky pevného disku 13
 systémová chyba 12
 umístění systému 12
 vypínač 12
dioda LED signalizující aktivitu pevného disku 12
dioda LED signalizující stav napájení 12, 14
dioda LED signalizující stav pevného disku 13
diody LED
 konektory základní desky 24
disk CD ServerGuide 2, 9
dokončení
 instalace součástí 45

dokumentace
 disk CD s dokumentací 2
 prohlížeč dokumentace 2
dokumentace, aktualizovaná
 vyhledání 4
dostupnost 9
DSA 7
důležitá upozornění 4

E

Ethernet
 dioda LED signalizující aktivitu spojení 13
 dioda LED signalizující stav spojení 13
Ethernet, podpora 8

F

firmware serveru IBM System x
 konfigurační program 61
 nástroje a programy 60
formát dokumentace 79
formátování
 jednotka pevného disku 68
funkce napájení
 server 14

H

hardwarové pole
 požadavky 2
heslo 56
 administrátora 56
 pro spuštění 56
heslo administrátora
 nastavení 55
 vymazání 55
heslo pro spuštění
 nastavení 55
 vymazání 55
hlučnost 6

I

IBM ASU (Advanced Settings Utility)
 přehled 69
IBM Systems Director 9, 51
 aktualizace 70
 nástroj správy systému 10
IMM
 nástroje a programy pro správu 60
IMM2 61
instalace
 jednotka pevného disku 35
 kryt 47
 montážní podložka 46
 napájecí zdroj vyměnitelný za běhu 44

- instalace *(pokračování)*
 - paměťový modul 30
 - Řadič ServeRAID 42
 - volitelná jednotka DVD 38
- instalace jednotek 34
- instalace OS
 - s programem ServerGuide 59
- instalace součástí
 - dokončení 45
- instalace volitelných součástí 17
- instalace, pokyny 25
- instalace, pořadí
 - paměťový modul 33
- instrukce a upozornění 4
- integrované funkce 5
- integrovaný modul správy IMM2 15
- IPMItool 60

J

- jak získat podporu 73
- jednotka DVD
 - instalace 38
- jednotka pevného disku
 - formátování 68
 - instalace 35
- jednotky 8
 - instalace 34
- jednotky, pozice 5

K

- kabely
 - připojení 48
- konektor
 - Ethernet 14
 - napájecí zdroj 14
 - sériový 14
 - USB 12, 14
 - video
 - zadní 14
- konektor Ethernet 14
- konektory
 - na zadní straně serveru 13
- konektory, vnější, základní deska 21
- konektory, vnitřní, základní deska 20
- konfigurace serveru 51
- konfigurační program
 - nabídka 52
 - použití 52
 - spuštění 52
- konfigurační program LSI 66
- konfigurační programy
 - konfigurační program LSI 51
- kryt
 - instalace 47
 - odstranění 27

L

- LAN (lokální síť) 8
- licenční smlouva na strojový kód 3
- Licenses and Attributions Documents 4
- linka podpory IBM (IBM Support Line) 74
- Linux, licenční smlouva 4

M

- manipulace se zařízeními citlivými na statickou elektřinu 27
- mikroprocesor
 - specifikace 5
- modrá barva na součásti 19
- modul IMM
 - přehled 7
 - záznam událostí 7
- montážní podložka
 - instalace 46
 - pozice 25
- montážní podložka PCI
 - odstranění 29

N

- nabídka
 - konfigurační program 52
- napájecí zdroj 9
 - dioda LED signalizující chybu napájecího zdroje 14
 - dioda LED signalizující stav stejnosměrného napájení 14
 - dioda LED signalizující stav střídavého napájení 13
 - instalace 44
 - vyměnitelný za běhu 44
- napájení 6
 - specifikace 6
 - zdroj 5
- nastavení
 - s programem ServerGuide 59
- nastavení serveru
 - aktualizace 49
- nástroj správy systému
 - IBM Systems Director 10
- nástroje 60
 - IPMItool 60
 - program Flash 61

O

- odstranění
 - kryt 27
 - montážní podložka PCI 29
 - vzduchová clona 28
- ochranné známky 77
- online dokumentace 1
- online publikace 4
- operační systém 17, 60
- ovládací prvky, diody LED a napájení 11
- ovladače zařízení 11

P

- paměť
 - specifikace 5
- paměť, podpora 8
- paměťový modul
 - instalace 30
 - pořadí instalace 33
- plyny, znečištění 6, 79
- podpora polí RAID 8
- podpora, jak získat 73
- pohled zepředu
 - umístění diod LED 11
- pohled zezadu
 - server 13
- pohotovostní 24
- pohotovostní režim 14
- pokyny
 - instalace volitelných zařízení 25
 - spolehlivost systému 26
- pokyny ke spolehlivosti systému 26
- pole RAID
 - vytvoření 68
- pořadí instalace
 - paměťový modul 33
- použití
 - konfigurační program 52
 - konfigurační program LSI 66
 - program Boot Manager 57
- pozice
 - PCI 5
- pozice jednotek 5
- poznámky 4
- poznámky, důležité 78
- požadavky
 - software a hardware 2
- práce uvnitř serveru
 - zapnutý 26
- program
 - IBM ASU 69
- program Boot Manager
 - použití 57
- program Flash 61
- program IBM ASU (Advanced Settings Utility) 61
- program, konfigurační
 - nabídka 52
 - použití 52
 - spuštění 52
- programy
 - Viz nástroje
- propojky
 - konektory základní desky 22
- prostředí 6
- přední strana serveru 11
- připojení
 - kabely 48
- přístupná dokumentace 79

R

- RAID, softwarové pole
 - vypnutí 69
 - vytvoření 68
- RAS, vlastnosti 9
- reset modulu IMM2 61
- rozměry 6
- rozšiřující pozice PCI 5

Ř

- řadič ServeRAID
 - instalace 42
- řadiče
 - Ethernet 65

S

- sériové číslo 2
- sériový konektor 14
- server
 - funkce napájení 14
 - nabídka 7
 - nastavení 51
 - vypnutí 15
 - zapnutí serveru 14
 - zapnutý, práce uvnitř 26
- server zepředu 11
- server zezadu 13
- server, nastavení
 - aktualizace 49
- server, ovládací prvky, diody LED a napájení 11
- server, záložní firmware
 - spuštění 58
- ServerGuide 60
 - instalace OS 59
 - nastavení 59
 - použití 58
 - vlastnosti 59
- ServerProven 17, 25
- servis a podpora hardwaru 75
- servis a podpora softwaru 74
- software
 - požadavky 2
- součásti
 - instalace 17
 - serveru 18
- součásti serveru 18
- specifikace 5
- spolehlivost 9
- správa systémů 7
- spuštění
 - konfigurační program 52
 - záložní firmware 58
- statická elektřina, citlivá zařízení
 - zacházení 27
- systém
 - dioda LED na předním panelu 12
 - dioda LED umístění, přední 12
- systém, správa 7

Systems Director 51

T

telefonní čísla 75

teplota 6

tlačítko reset 12

TOE 5

ToolsCenter for System x and BladeCenter 4

U

udržovatelnost 9

UEFI 7

ukončení běhu serveru 15

umístění pozic

adaptér 25

PCI Express 25

Unified Extensible Firmware Interface 7

UpdateXpress 11

upozornění 77

elektronické vyzařování 80

FCC, třída A 80

upozornění a instrukce 4

upozornění FCC pro třídu A 80

upozornění FCC pro třídu A, USA 80

upozornění na elektronické vyzařování 80

upozornění na elektronické vyzařování pro třídu A 80

upozornění na elektronické vyzařování pro třídu A pro

USA 80

upozornění na nebezpečí 4

USB

konektor 12, 14

V

váha 6

velikost 6

veřejná telekomunikační síť, použití 80

veřejná telekomunikační síť, připojení 80

video konektor

zadní 14

video radič, vestavěný

specifikace 6

vlastnosti 5

ServerGuide 59

vlhkost 6

vnější konektory základní desky 21

vnitřní konektory základní desky 20

volitelná optická jednotka

specifikace 5

vyhledání

aktualizovaná dokumentace 4

vypnutí

RAID, softwarové pole 69

vypnutí serveru 15

integrovaný modul správy IMM2 15

výstražná upozornění 4

výstražné instrukce 4

vytvoření

pole RAID 68

vytvoření (*pokračování*)

RAID, softwarové pole 68

vyzařování tepla 6

vzduchová clona

odstranění 28

W

Wake on LAN 14

webová stránka

linka podpory, telefonní čísla 75

objednání příruček 74

vlastní podpora 74

Z

základní deska

diody LED 24

propojky 22

základní deska, vnější konektory 21

základní deska, vnitřní konektory 20

záložní firmware

spuštění 58

zapnutí serveru 14

zapnutý server, práce uvnitř 26

zařízení citlivá na statickou elektřinu

zacházení 27

záznam ASM 7

záznam DSA 7

záznam IPMI 7

záznam operačního systému 7

znečištění částicemi a plyny 6, 79



Číslo položky: 00D9235

Vytištěno v Dánsku společností IBM Danmark A/S.

(1P) P/N: 00D9235

