

IBM System x3550 M2 typy 4198 a 7946



Instalační a uživatelská příručka

IBM System x3550 M2 typy 4198 a 7946



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 113, příručky *Bezpečnostní instrukce IBM* a *Environmental Notices and User Guide* na disku CD IBM *Documentation* a dokument *Informace o záruce*.

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

Bezpečnost	vii
Kapitola 1. Server System x3550 M2	1
Disk CD IBM System x Documentation	3
Požadavky na hardware a software	3
Použití prohlížeče dokumentace Documentation Browser	3
Související dokumentace	4
Upozornění a instrukce v tomto dokumentu	5
Vlastnosti a specifikace	6
Co server nabízí	8
RAS (Reliability, availability and serviceability)	11
IBM Systems Director	12
Aktualizace UpdateXpress System Pack	13
Ovládací prvky serveru, diody LED a napájení	14
Pohled zepředu	14
Informační panel operátora	15
Panel diagnostiky Light Path	16
Pohled zezadu	25
Diody LED prezenčního signálu systému	31
Funkce napájení serveru	32
Kapitola 2. Instalace volitelných zařízení	35
Součásti serveru	35
Vnitřní konektory základní desky	36
Vnější konektory základní desky	37
Přepínače a propojky základní desky	38
Diody LED základní desky	44
Konektory základní desky pro volitelná zařízení	45
Pokyny k instalaci	45
Pokyny ke spolehlivosti systému	46
Práce uvnitř serveru se zapnutým napájením	47
Manipulace se zařízeními citlivými na statickou elektřinu	47
Odstranění krytu	48
Odstranění vzduchové clony mikroprocesoru 2	49
Odstranění vzduchové clony modulů DIMM	49
Instalace modulu paměti	51
Instalace jednotek	56
Instalace jednotky pevného disku vyměnitelné za běhu	57
ID jednotek pevného disku vyměnitelných za běhu	58
Instalace jednotky pevného disku nevyměnitelné za běhu	58
Instalace volitelné jednotky CD/DVD	60
Výměna montážní podložky karty PCI	62
Instalace adaptéru	64
Nahrazení montážní podložky karty PCI Express montážní podložkou karty PCI-X	66
Nahrazení montážní podložky karty PCI-X montážní podložkou karty PCI Express	67
Výměna řadiče IBM ServeRAID-BR10i SAS/SATA	68
Instalace volitelného řadiče IBM ServeRAID-MR10i SAS/SATA	70
Instalace druhého mikroprocesoru a chladiče	73
Tepelně vodivá pasta	76
Instalace střídavého napájecího zdroje vyměnitelného za běhu	77
Instalace klíče virtuálních médií	79
Instalace zařízení USB hypervisor	80
Instalace vzdálené baterie řadiče RAID do serveru	81

Dokončení instalace	86
Instalace vzduchové clony modulů DIMM	86
Instalace vzduchové clony mikroprocesoru 2	87
Instalace krytu	88
Připojení kabelů	88
Aktualizace nastavení serveru	89
Kapitola 3. Nastavení serveru	91
Použití konfiguračního programu	92
Spuštění konfiguračního programu	92
Nabídka konfiguračního programu	93
Hesla	96
Použití programu Boot Manager	99
Spuštění záložního firmwaru serveru	99
Použití disku CD ServerGuide Setup and Installation	99
Funkce programu ServerGuide	100
Přehled instalace a nastavení	100
Typická instalace operačního systému	101
Instalace operačního systému bez programu ServerGuide	101
Použití integrovaného modulu správy	102
Použití programu hypervisor	103
Použití funkcí vzdáleného přístupu a zachycení modré obrazovky	104
Zapnutí funkce vzdáleného přístupu	105
Zjištění IP adresy modulu IMM	105
Přihlášení k webovému rozhraní	105
Zapnutí programu Broadcom Gigabit Ethernet	106
Nastavení řadiče Gigabit Ethernet	106
Použití konfiguračního programu LSI	106
Spuštění konfiguračního programu LSI	107
Formátování jednotky pevného disku	107
Vytvoření pole RAID	108
Program IBM ASU	108
Aktualizace programu IBM Systems Director	108
Program UpdateXpress System Pack Installer	109
Dodatek A. Získání podpory a technické asistence	111
Než zavoláte	111
Použití dokumentace	111
Získání pomoci a informací na webových stránkách	112
Servis a podpora softwaru	112
Servis a podpora hardwaru	112
Servis produktů IBM na Tchaj-wanu	112
Dodatek B. Upozornění	113
Ochranné známky	113
Důležité poznámky	114
Znečištění částecami	115
Formát dokumentace	116
Upozornění na elektronické vyzařování	116
Prohlášení o shodě s FCC (Federal Communications Commission)	116
Prohlášení o shodě s vyhláškou Industry Canada Class A emission	116
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada	116
Prohlášení pro Austrálii a Nový Zéland pro třídu A	117
Požadavek Spojeného království na bezpečnost telekomunikací	117
Prohlášení o shodě se směrnicemi Evropské unie o elektromagnetické kompatibilitě	117

Německé prohlášení pro třídu A	117
Japonské prohlášení VCCI pro třídu A	118
Prohlášení sdružení JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association)	118
Korejské prohlášení KCC (Communications Commission)	119
Ruské prohlášení EMI (Electromagnetic Interference) pro třídu A	119
Prohlášení Čínské lidové republiky o elektromagnetickém vyzařování pro třídu A	119
Tchaj-wanské prohlášení o shodě pro třídu A	119
Rejstřík	121

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:

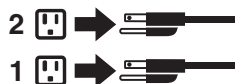
Při přenášení používejte bezpečné postupy.

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 26:



POZOR:

Na zařízení montované do stojanu nepokládejte žádné předměty.



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

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

Kapitola 1. Server System x3550 M2

Tato *Instalační a uživatelská příručka* obsahuje pokyny pro nastavení serveru IBM System x3550 M2 typ 4198 a 7946, 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.

Server IBM® System x3550 M2 typ 4198 a 7946 určený pro montáž do stojanu má výšku 1 U¹. Je určený pro zpracování vysokého objemu síťových transakcí. Tento vysoce výkonný dvoujádrový či 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 poskytují možnosti rozšíření pro budoucí potřeby.

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

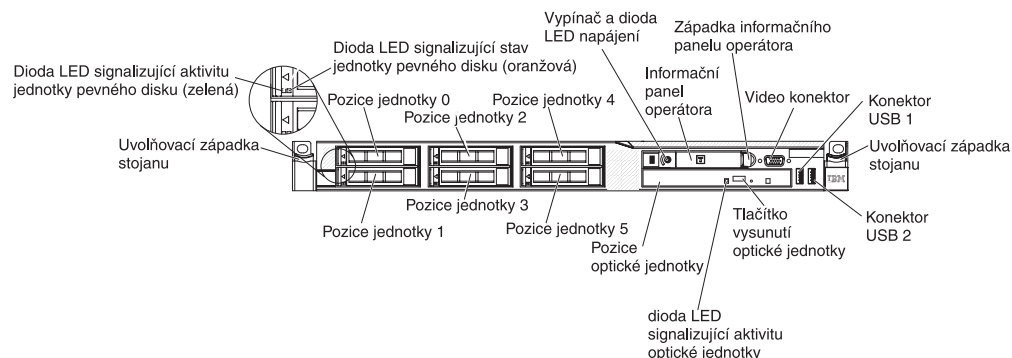
Server využívá technologii IBM X-Architecture, která zvyšuje výkonnost a spolehlivost. Další informace naleznete v částech "Co server nabízí" na stránce 8 a "RAS (Reliability, availability and serviceability)" na stránce 11.

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

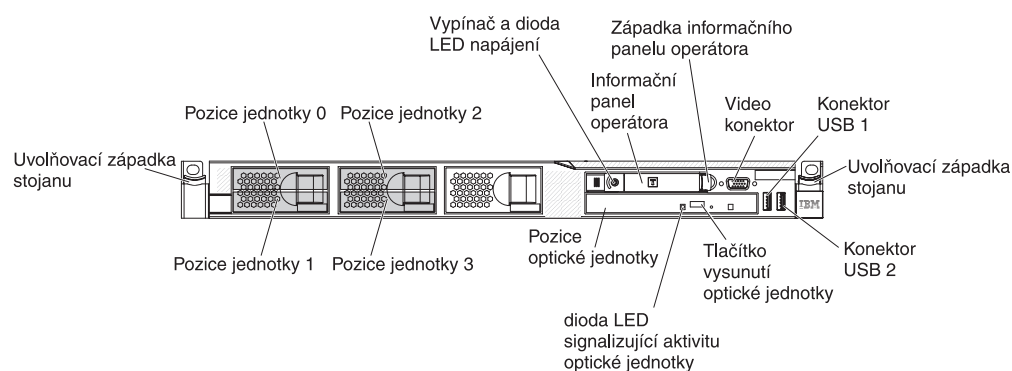
Pokud se účastníte programu sdílení informací pro klienty IBM, můžete sdílet informace o vašem využití technologie, výhodném provozu a inovačních řešeních, můžete získat odborné kontakty a zviditelnit váš podnik. Další informace o programu sdílení informací pro klienty IBM naleznete na webové stránce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

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

Modely serveru s možností výměny za běhu podporují šest 2,5palcových jednotek pevného disku SAS (Serial Attached SCSI) vyměnitelných za běhu. Obrázky v této příručce se mohou mírně lišit od vašeho modelu.



Modely serveru bez možnosti výměny za běhu podporují čtyři 2,5palcové jednotky pevného disku SATA nevyměnitelné za běhu. Obrázky v této příručce se mohou mírně lišit od vašeho modelu.



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. Zda jsou dostupné nové aktualizace, zjistíte tímto postupem.

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

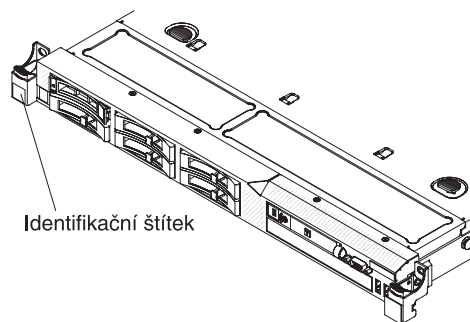
1. Otevřete webovou stránku <http://www.ibm.com/systems/support/>.
2. V části **Product support** klepněte na **System x**.
3. V části **Popular links** klepněte na **Software and device drivers** pro aktualizace firmwaru nebo **Publications lookup** pro aktualizace dokumentace.

Zaznamenejte si informace o serveru do následující tabulky.

Název produktu	Server IBM System x3550 M2
Typ stroje	4198 nebo 7946
Číslo modelu	_____
Sériové číslo	_____

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

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



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

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

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

Disk CD IBM System x Documentation

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

Požadavky na hardware a software

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

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

Použití prohlížeče dokumentace Documentation Browser

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

Prohlížeč dokumentace lze spustit jedním z těchto postupů:

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

kde *e* je označení jednotky CD či DVD a klepněte na tlačítko **OK**.
 - Pokud používáte systém Red Hat Linux, vložte disk CD do jednotky CD či DVD a zadejte následující příkaz v adresáři `/mnt/cdrom`:
`sh runlinux.sh`

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

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

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

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

Související dokumentace

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

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

- *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*.

- *Rack Installation Instructions*

Tento tištěný dokument obsahuje návod pro montáž do stojanu a je dodáván se sestavou pro montáž do stojanu.

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

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

Server může obsahovat funkce, které nejsou popsány v dodané dokumentaci. Dokumentace může být příležitostně doplněna o popis těchto vlastností nebo mohou být zveřejněny technické aktualizace s informacemi, které nejsou obsaženy v dokumentaci serveru. Tyto aktualizace jsou dostupné na webové stránce IBM. Zda jsou k dispozici aktualizace, zjistíte tímto postupem.

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

1. Otevřete webovou stránku <http://www.ibm.com/systems/support/>.
2. V části **Product support** klepněte na **System x**.
3. V části **Popular links** klepněte na **Publications lookup**.
4. V nabídce **Product family** vyberte **System x3550 M2** a klepněte na **Continue**.

Upozornění a instrukce v tomto dokumentu

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

V tomto dokumentu jsou použity následující upozornění a instrukce:

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

Vlastnosti a specifikace

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

Tabulka 1. Vlastnosti a specifikace

Mikroprocesor: - podporuje až dva dvoujádrové (dvě jádra na mikroprocesor se 4 MB sdílenými mezi jádry) nebo čtyřjádrové (čtyři jádra na mikroprocesor s 8 MB sdílenými mezi jádry) mikroprocesory Intel® Xeon™ (jeden instalovaný) - mezipaměť úrovně 2 - propojení QPI (QuickPath Interconnect) s rychlostí až 6,4 GT za sekundu Poznámka: - Typ a rychlost mikroprocesorů serveru lze zjistit pomocí konfiguračního programu. - Seznam podporovaných mikroprocesorů naleznete na webové stránce http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/. Paměť: - minimum: 1 GB - maximum: 128 GB - typ: pouze registrované moduly DIMM PC3-10600R-999 (jednořadá nebo dvouřadá), 800, 1067 a 1333 MHz, ECC, DDR3 SDRAM - pozice: 16 duálních inline - podporuje moduly DIMM 1 GB, 2 GB, 4 GB a 8 GB Optické jednotky SATA: - CD-RW/DVD-ROM combo (volitelné) - DVD-ROM (volitelné) - Multi-burner (volitelné) Větráky vyměnitelné za běhu: standardně šest dvoumotorových větráků vyměnitelných za běhu	Rozšiřující pozice jednotek pevného disku (dle modelu): - šest 2,5 pozic pro jednotky SAS nebo SATA vyměnitelné za běhu - čtyři pozice 2,5palcových jednotek SATA nevyměnitelných za běhu Rozšiřující pozice PCI: dvě pozice PCI: - pozice 1 podporuje nízké karty (PCI Express Gen2 x16 nebo PCI-X 1.0a 64-bit/133 MHz) - pozice 1 podporuje karty poloviční délky a plné výšky (PCI Express Gen2 x16 nebo PCI-X 1.0a 64-bit/133 MHz) Video řadič (vestavěný v IMM): - Matrox G200eV (dva analogové porty - jeden vpředu a druhý vzadu, lze je zapojit současně) Poznámka: Maximální rozlišení videa je 1600 x 1200 při 75 Hz. - video řadič kompatibilní s SVGA - řadič video paměti DDR2 250 MHz SDRAM - komprese digitálního videa Avocent 16 MB video paměti (nerozšiřitelné)	Napájecí zdroj: až dva napájecí zdroje vyměnitelné za běhu pro podporu redundance 675 W (110 nebo 220 V ~ automaticky rozpoznané) 675 W (-48 V nebo -60 V =) Prostředí: - teplota vzduchu: - zapnutý server: 10 ° až 35 ° C (50 ° až 95 ° F); nadmořská výška: 0 až 914,4 m (3000 stop), snižte teplotu systému o 1,0 ° C na každých 1000 stop nadmořské výšky - vypnutý server: 5 ° až 45 ° C (41 ° až 113 ° F); maximální nadmořská výška: 3048 m (10000 stop) - přeprava: -40 ° až 60 ° C (-40 ° až 140 ° F); maximální nadmořská výška: 3048 m (10000 stop) - 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 115. Vyzařování tepla: přibližné vyzařování tepla: - minimální konfigurace: 662 Btu za hodinu (194 wattů) - maximální konfigurace: 2302 Btu za hodinu (675 wattů)
---	--	--

Tabulka 1. Vlastnosti a specifikace (pokračování)

Integrované funkce: • integrovaný modul správy IMM (Integrated Management Module) poskytující řídicí a monitorovací funkce servisního procesoru, video řadič a (je-li instalován volitelný klíč virtuálních médií) vzdálenou klávesnici, video, myš a funkce vzdálené diskové jednotky • řadič Broadcom BCM5709 Gb Ethernet s funkcí TOE (TCP/IP Offload Engine) a funkce Wake on LAN • pět portů USB (Universal Serial Bus) 2.0 (dva vpředu a dva vzadu na skříni a jeden na kartě SAS/SATA RAID, na které je instalována paměť USB s integrovaným programem hypervisor) • čtyři porty Ethernet (dva na základní desce a dva další na volitelné dceřiné kartě IBM Dual-Port 1 Gb Ethernet, je-li instalována) • jeden konektor RJ-45 správy systému pro připojení k síti správy systémů, který je určen pro funkce modulu IMM a je aktivní bez ohledu na to, je-li instalován volitelný klíč virtuálních médií IBM • jeden sériový port	Řadiče RAID: • řadič ServeRAID-BR10i SAS/SATA poskytující pole RAID úrovně 0, 1 a 1E (standardně na některých modelech s disky SAS nebo SATA vyměnitelnými za běhu) • volitelný řadič ServeRAID-MR10i SAS/SATA poskytující pole RAID úrovně 0, 1, 5, 6, 10, 50 a 60 • volitelný řadič ServerRAID M1015 SAS/SATA poskytující pole RAID úrovně 0, 1 a 10 s volitelným rozšířením RAID 5/50 a SED (Self Encrypting Drive) • volitelný řadič ServeRAID M5014 SAS/SATA poskytující pole RAID úrovně 0, 1, 5, 10 a 50 s volitelným rozšířením RAID 6/60 a SED • volitelný řadič ServeRAID M5015 SAS/SATA poskytující pole RAID úrovně 0, 1, 5, 10 a 50 s volitelným rozšířením RAID 6/60 a SED Rozměry: • výška: 43 mm (1,69 ", 1 U) • hloubka: 711 mm (28 palců) • šířka: 440 mm (17,3 ") • maximální váha: 15,4 kg (34 liber) v plné konfiguraci Hlučnost: • zvukový výkon v klidu: maximálně 6,1 belů • zvukový výkon za provozu: maximálně 6,1 belů	Napájení: • je vyžadován sinusový vstup (47 - 63 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: 0,09 kVA – maximum: 0,700 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.
---	---	---

Co server nabízí

Server využívá tyto funkce a technologie:

- **IMM (Integrated Management Module)**

Integrovaný modul správy IMM kombinuje funkce servisního procesoru, video řadiče a (je-li instalován volitelný klíč virtuálních médií) funkce vzdáleného přístupu na jednom čipu. Modul IMM poskytuje rozšířené funkce servisního procesoru, sledování a výstrahy. Pokud podmínky prostředí překročí prahové hodnoty nebo pokud dojde k selhání součásti systému, rozsvítí modul IMM diody LED, které vám pomohou diagnostikovat problém, zaznamená chybu do záznamu událostí a pošle vám výstrahu. Volitelně modul IMM také poskytuje funkce vzdáleného přístupu pro vzdálenou správu serveru. Modul IMM poskytuje vzdálenou správu pomocí těchto standardních rozhraní:

- IPMI (Intelligent Platform Management Interface) verze 2.0
- SNMP (Simple Network Management Protocol) verze 3
- CIM (Common Information Model)
- webový prohlížeč

Další informace naleznete v části “Použití integrovaného modulu správy” na stránce 102.

- **Firmware serveru odpovídající UEFI**

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

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

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

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

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

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

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

- **Dvoujádrové a čtyřjádrové zpracování**

Server podporuje až dva dvoujádrové či čtyřjádrové mikroprocesory Intel Xeon™. Server je dodáván s jedním instalovaným mikroprocesorem.

- **IBM Systems Director**

IBM Systems Director je nástroj pro správu hardwaru, který je možné použít pro centrální správu serverů System x a xSeries. Další informace naleznete v dokumentaci programu IBM Systems Director na disku CD *IBM Systems Director* a v části “IBM Systems Director” na stránce 12.

- **Technologie IBM X-Architecture**

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

- **Active™ Memory**

Funkce Active Memory zvyšuje spolehlivost paměti pomocí zrcadlení. Zrcadlení paměti duplikuje a ukládá data na dva páry modulů DIMM na dvou kanálech současně. Dojde-li k chybě, řadič paměti přepne z primárního páru modulů DIMM na záložní pár modulů DIMM. Další informace o instalaci modulů DIMM pro režim zrcadlení naleznete v části “Instalace modulu paměti” na stránce 51.

- **Hypervisor VMware ESXi**

Hypervisor VMware ESXi je dostupný na některých modelech serveru. Program hypervisor je virtualizační software, který umožňuje, aby na jednom serveru běželo více operačních systémů současně. Program hypervisor VMware ESXi je dodáván na zařízení USB, které je instalováno na konektoru USB montážní podložky řadiče SAS/SATA RAID. Další informace naleznete v části “Použití programu hypervisor” na stránce 103.

- **Vzdálený přístup a zachycení modré obrazovky**

Funkce vzdáleného přístupu a zachycení modré obrazovky jsou integrovány v modulu IMM (Integrated Management Module) a jsou dostupné po pořízení volitelného klíče virtuálních médií IBM. Klíč virtuálních médií je potřeba pro zapnutí funkcí vzdáleného přístupu a zachycení modré obrazovky. Funkce vzdáleného přístupu zahrnují:

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

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

Další informace naleznete v části “Použití funkcí vzdáleného přístupu a zachycení modré obrazovky” na stránce 104.

- **Velká kapacita systémové paměti**

Sběrnice paměti podporuje až 128 GB systémové paměti. Řadič paměti podporuje až 16 registrovaných modulů DIMM (dual inline memory module)

DDR3 (third-generation double-data-rate) PC3-10600R-999 (jedno či dvouřadé)
SDRAM (synchronous dynamic random access memory) 800, 1067 a 1333
MHz s kódem opravy chyb ECC.

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

Disk CD *ServerGuide Setup and Installation*, které můžete stáhnout z webové stránky, obsahuje programy, které pomáhají s nastavením serveru a instalací operačního systému Windows®. Program na disku CD *ServerGuide* rozpozná instalovaná volitelná zařízení a poskytuje pro ně konfigurační programy a ovladače zařízení. Další informace o disku CD *ServerGuide Setup and Installation* naleznete v části "Použití disku CD *ServerGuide Setup and Installation*" na stránce 99.

- **Integrovaná podpora sítě**

Server je dodáván s vestavěným dvouportovým řadičem Broadcom 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 106.

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

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

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

Modely serveru s možností výměny za běhu podporují nejvýše šest 2,5palcových jednotek pevného disku SAS (Serial Attached SCSI) nebo jednotek SATA (Serial ATA) vyměnitelných za běhu. Modely serveru bez možnosti výměny za běhu podporují až čtyři 2,5palcové jednotky pevného disku SATA nevyměnitelné za běhu.

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

- **Diagnostika Light Path**

Diagnostika Light Path pomáhá řešit problémy pomocí diod LED. Další informace o diagnostice Light Path naleznete v části "Panel diagnostiky Light Path" na stránce 16 a v příručce *Problem Determination and Service Guide* na disku CD *IBM System x Documentation*.

- **Pozice PCI**

Server má dvě pozice PCI (jedna pro nízké karty a druhé pro karty plné výšky a poloviční délky). Obě pozice podporují karty PCI Express nebo PCI-X pomocí montážních podložek karty PCI. Podrobné informace naleznete v části "Instalace adaptéru" na stránce 64.

- **Active Energy Manager**

Program IBM Active Energy Manager je doplněk programu IBM Systems Director, který průběžně měří a hlásí spotřebu proudu. To umožňuje sledovat spotřebu proudu v závislosti na používaných programech a hardwarové konfiguraci. Naměřené hodnoty získáte pomocí rozhraní správy systému a prohlížeč je můžete pomocí programu IBM Systems Director. Další informace, včetně potřebných verzí programů IBM Systems Director a Active Energy Manager, naleznete v dokumentaci programu IBM Systems Director na disku CD *IBM Systems Director* nebo na webové stránce <http://www.ibm.com/servers/systems/management/director/resources/>.

- **Redundantní spojení**

Přidání volitelné dceřiné karty Ethernet poskytuje funkci překonání selhání pro redundantní spojení Ethernet, je-li instalována vhodná aplikace. Nastane-li

problém s primárním spojením Ethernet a je-li instalována volitelná dceřiná karta Ethernet, je všechny provoz z primárního spojení automaticky převeden na spojení přes redundantní dceřinou kartu Ethernet. Jsou-li instalovány potřebné ovladače zařízení, dojde k tomuto přepnutí bez ztráty dat a bez zásahu uživatele.

- **Redundantní chlazení a napájení**

Server podporuje až dva 675W napájecí zdroje a šest dvoumotorových větráků vyměnitelných za běhu, které poskytují redundanci a možnost výměny za běhu v obvyklé konfiguraci. Redundantní chlazení poskytované větráky serveru umožňuje nepřerušovaný provoz i když jeden větrák selže. Server je dodáván s jedním 675W napájecím zdrojem vyměnitelným za běhu a šesti větráky. Volitelný druhý napájecí zdroj lze objednat.

- **Podpora ServeRAID**

Řadič ServeRAID poskytuje možnost vytvoření pole RAID (redundant array of independent disks). Standardní řadič RAID poskytuje pole RAID úrovně 0, 1 a 1E. Lze objednat volitelný řadič RAID, který poskytuje pole RAID úrovně 0, 1, 5, 6, 10, 50 a 60.

- **Funkce správy systému**

Server je dodáván s integrovaným modulem správy IMM (integrated management module). Pokud použijete modul IMM v kombinaci se softwarem pro správu systémů dodávaným se serverem, budete moci provádět správu serveru v lokálním i vzdáleném režimu. Modul IMM poskytuje také monitorování systému, zápis událostí do záznamu událostí a funkci varovných zpráv zasílaných po síti. Konektor správy systému v zadní části serveru je určen pro modul IMM. Vyhrazený konektor správy systému poskytuje dodatečné zabezpečení fyzickým oddělením sítě správy systému a sítě pro běžný provoz. Pomocí konfiguračního programu můžete server nastavit, aby pro správu systému používal oddělenou síť nebo sdílenou síť.

- **Podpora TOE (TCP/IP offload engine)**

Řadiče Ethernet v serveru podporují TOE, což je technologie, která 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.

RAS (Reliability, availability and serviceability)

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

Server má následující vlastnosti RAS:

- tříletou omezenou záruku na díly a práci pro typ 7946 a čtyřletou omezenou záruku na díly a práci pro typ 4198
- automatické opakování po chybě a zotavení z chyby
- automatický restart po nemaskovatelném přerušení (NMI)
- automatický restart po výpadku napájení
- přepnutí na záložní BIOS ovládané modulem IMM (Integrated Management Module)

- vestavěné sledování větráků, napájení, teploty, napětí a redundance napájecích zdrojů
- detekce kabelů pro většinu konektorů
- ochrana paměti Chipkill
- diagnostická podpora řadičů ServeRAID a Ethernet
- chybové kódy a zprávy
- mezipaměť L2 a systémová paměť s kódem opravy chyb ECC
- větráky vyměnitelné za běhu s řízením rychlosti
- jednotky pevného disku vyměnitelné za běhu
- informační panel a panel diagnostiky Light Path
- integrovaný modul správy IMM (Integrated Management Module)
- konfigurační programy ovládané nabídkami pro nastavení systému a pole RAID
- vestavěný test mikroprocesoru (BIST), interní sledování chybových signálů, kontrola nastavení a rozpoznání selhání modulu regulátoru napětí mikroprocesoru pomocí diagnostiky Light Path
- podpora zrcadlení paměti
- kontrola parity na sběrnicích SCSI a PCI
- správa napájení ve shodě s rozhraním ACPI (Advanced Configuration and Power Interface)
- test POST (power-on self-test)
- výstrahy PFA (Predictive Failure Analysis) pro paměť, jednotky pevného disku SAS/SATA, větráky a napájecí zdroje
- redundantní Ethernet s podporou překonání selhání
- redundantní napájecí zdroje a větráky vyměnitelné za běhu
- podpora redundantních karet NIC (Network Interface Card)
- tlačítko pro dočasné zhasnutí diody LED signalizující systémovou chybu
- podpora vzdáleného řešení problémů serveru
- diagnostika v paměti ROM
- kontrolní součty ROM
- detekce SPD (Serial Presence Detection) pro paměť, VPD, napájecí zdroj a propojovací desku jednotek pevného disku
- určení vadného modulu DIMM při nadměrném výskytu opravitelných chyb nebo při výskytu vícebitové chyby firmwarem UEFI (Unified Extensible Firmware Interface)
- pohotovostní napájení pro funkce správy systému a monitorování
- zavedení ze sítě pomocí protokolů RIPL (remote initial program load) nebo DHCP/BOOTP (dynamic host configuration protocol/boot protocol)
- automatické nastavení systému z konfigurační nabídky
- záznam chyb systému (POST a IMM)
- 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 IMM a kód v paměti ROM
- údaje VPD (Vital product data) o mikroprocesorech, základní desce, napájecích zdrojích a propojovací desce SAS/SATA (jednotek pevného disku vyměnitelných za běhu)
- funkce Wake on LAN

IBM Systems Director

IBM Systems Director je nástroj pro správu systémů, který usnadňuje správu fyzických a virtuálních systémů, podporuje více operačních systémů a virtualizační technologie na platformách 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. Běžné úlohy zahrnují:

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

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

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

Další informace o programu IBM Systems Director naleznete 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/management/>, které obsahují přehled správy systémů IBM a programu IBM Systems Director.

Aktualizace UpdateXpress System Pack

Aktualizace UpdateXpress System Pack poskytuje efektivní a jednoduchý způsob aktualizace ovladačů zařízení, firmwaru serveru a firmwaru podporovaných součástí instalovaných v serverech System x a IBM BladeCenter®. Každá aktualizace UpdateXpress System Pack obsahuje všechny aktualizace ovladačů a firmwaru pro určitou kombinaci typu stroje a operačního systému. Pomocí programu UpdateXpress System Pack Installer instalujte aktualizaci UpdateXpress System Pack pro váš server. Nejnovější aktualizaci UpdateXpress System Pack a příslušný instalační program pro váš server získáte na webové stránce bez další nákladů. Instalační program a nejnovější aktualizaci UpdateXpress System Pack získáte na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?Indocid=SERV-XPRESS&brandind=5000008> nebo následujícím postupem.

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

1. Otevřete webovou stránku <http://www.ibm.com/systems/support/>.
2. V části **Product support** klepněte na **System x**.

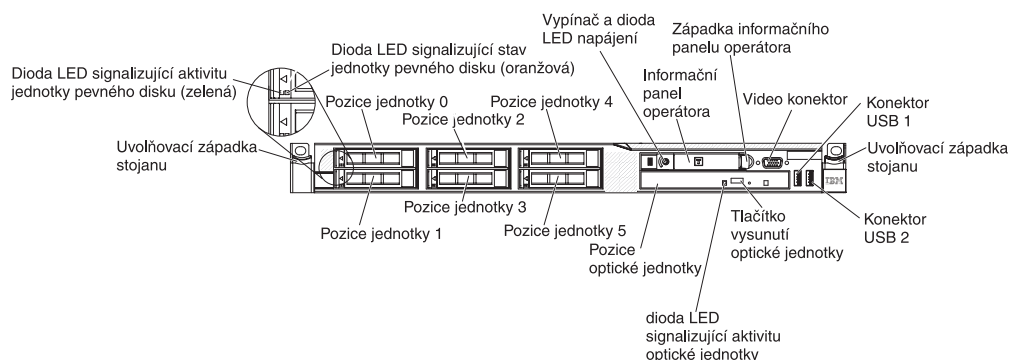
3. V části **Popular links** klepněte na **Software and device drivers**.
4. V části **Related downloads** klepněte na **UpdateXpress**.

Ovládací prvky serveru, diody LED a napájení

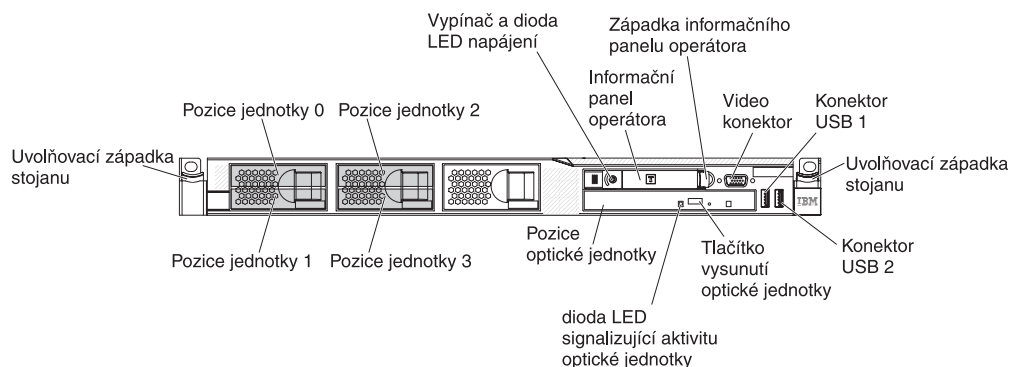
Tato část popisuje ovládací prvky, diody LED a postup zapnutí a vypnutí serveru. Umístění dalších diod LED na základní desce naleznete v části "Diody LED základní desky" na stránce 44.

Pohled zepředu

Obrázek ukazuje ovládací prvky, diody LED a konektory na přední straně modelu serveru s možností výměny za běhu.



Obrázek ukazuje ovládací prvky, diody LED a konektory na přední straně modelu serveru bez možnosti výměny za běhu.



- **Uvolňovací západky stojanu:** Tyto západky na přední straně serveru stiskněte, pokud chcete server vysunout ze stojanu.
- **Diody LED signalizující stav pevného disku:** 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 (tříkrát za vteřinu), řadič provádí identifikaci jednotky.
- **Diody LED signalizující aktivitu jednotky pevného disku:** 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.
- **Tlačítko vysunutí jednotky CD-RW/DVD:** Tímto tlačítkem vysunete disk CD nebo DVD z volitelné jednotky CD/DVD.

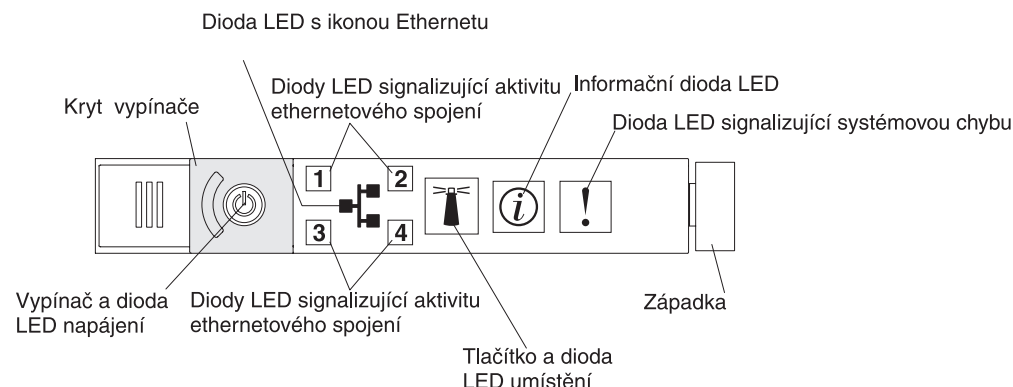
- **Dioda LED signalizující aktivitu jednotky CD-RW/DVD:** Pokud tato dioda LED svítí, ukazuje, že je volitelná jednotka CD-RW/DVD používána.
- **Informační panel operátora:** Tento panel obsahuje ovládací prvky a diody LED ukazující stav serveru. Další informace o ovládacích prvcích a diodách LED naleznete v části "Informační panel operátora".
- **Západka informačního panelu operátora:** Posuňte modrou západku doleva, abyste mohli vysunout panel diagnostiky Light Path a získali přístup k diagnostickým diodám LED a tlačítkům. Další informace o diagnostice Light Path naleznete v části "Panel diagnostiky Light Path" na stránce 16 a v příručce *Problem Determination and Service Guide*.
- **Video konektor:** K tomuto konektoru připojte monitor. Video konektory na přední a zadní straně serveru lze použít současně.

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

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

Informační panel operátora

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



- **Vypínač a dioda LED signalizující stav napájení:** Toto tlačítko stisknete, chcete-li ručně zapnout a vypnout server nebo ho převést ze stavu snížené spotřeby. Stav diody LED signalizující stav napájení jsou:
 - Zhasnutá:** Není k dispozici zdroj proudu nebo došlo k selhání napájecího zdroje nebo diody LED samotné.
 - Bliká rychle (čtyřikrát za vteřinu):** Server je vypnutý a není připravený k zapnutí. Vypínač není aktivní. Tento stav trvá přibližně 20 až 40 vteřin.
 - Bliká pomalu (jednou za vteřinu):** Server je vypnutý a je připravený k zapnutí. Stisknutím vypínače server zapnete.
 - Svítí:** Server je zapnutý.
 - Zesvětluje a tmavne:** Server je ve stavu snížené spotřeby proudu. Server z tohoto stavu převedete stisknutím vypínače nebo pomocí webového rozhraní IMM. Postup přihlášení do webového rozhraní IMM naleznete v části "Přihlášení k webovému rozhraní" na stránce 105.
- **Diody LED signalizující aktivitu ethernetového spojení:** Jestliže některá z těchto diod LED svítí, ukazuje, že probíhá komunikace mezi serverem a sítí Ethernet na portu Ethernet, který odpovídá svítící diodě LED.
- **Tlačítko a dioda LED umístění:** Tato dioda LED slouží k vizuálnímu vyhledání serveru mezi dalšími servery. 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 IMM. Po stisknutí tlačítka umístění začne dioda LED blikat a bude blikat, dokud znovu nestisknete tlačítko umístění. Tlačítko umístění slouží pro vizuální určení serveru mezi ostatními servery. Také slouží k určení fyzické přítomnosti pro modul TPM (Trusted Platform Module).

- **Informační dioda LED:** Pokud tato oranžová dioda LED svítí, udává, že došlo k nekritické události. Informace o události naleznete v záznamu chyb. Další informace o záznamu chyb naleznete v příručce *Problem Determination and Service Guide* na disku CD *System x Documentation*.
- **Dioda LED systémové chyby:** Pokud tato oranžová dioda LED svítí, udává, že nastala systémová chyba. Dioda LED signalizující systémovou chybu se také nachází na zadní části serveru. Pro usnadnění rozpoznání chyby se také rozsvítí dioda LED na diagnostickém panelu Light Path. Tato dioda LED je ovládána modulem IMM.

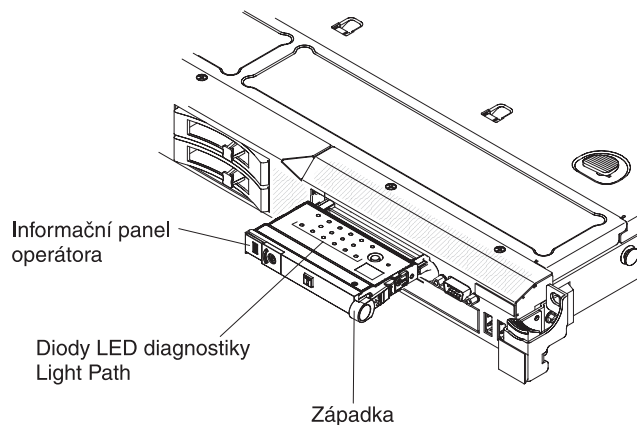
Panel diagnostiky Light Path

Panel diagnostiky Light Path se nachází na horní části informačního panelu operátora. Další informace a diodách LED na panelu diagnostiky Light Path obsahuje Tabulka 2 na stránce 18.

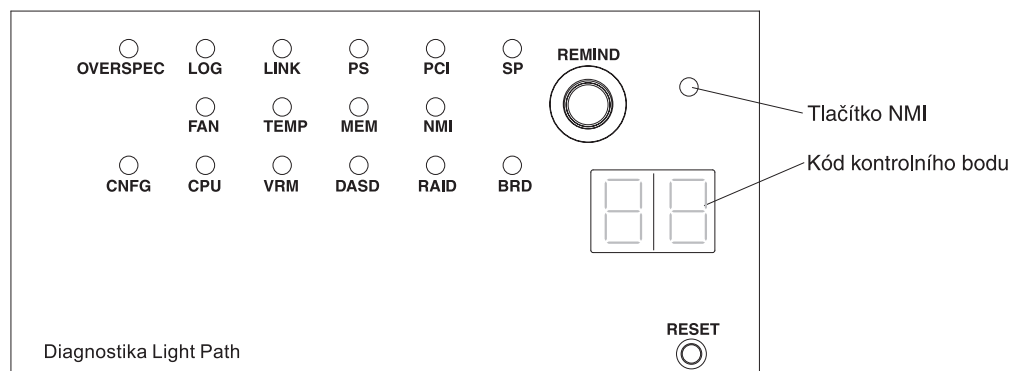
Poznámka: Servisní štítek na spodní části krytu také ukazuje umístění diod LED diagnostiky Light Path.

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

Poznámka: Neprovozujte server s trvale vysunutým panelem diagnostiky Light Path, aby bylo vidět diody LED diagnostiky Light Path. Panel má být vysunutý jen na krátkou dobu. Na běžícím serveru musí být panel diagnostiky Light Path zasunutý v serveru, aby bylo zajištěno správné chlazení.



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



- **Tlačítko REMIND:** Toto tlačítko převede diodu LED signalizující systémovou chybu do režimu připomenutí. V režimu připomenutí dioda LED signalizující systémovou chybu bliká jednou za 2 vteřiny, dokud nedojde k opravě chyby, restartování serveru nebo výskytu nového problému.
Převedením diody LED signalizující systémovou chybu do režimu připomenutí udáváte, že jste si vědomi posledního selhání, ale nebudete ihned provádět postup pro nápravu problému. Funkce připomenutí je ovládána modulem IMM.
- **Tlačítko NMI:** Stisknutím tohoto tlačítka zašlete mikroprocesoru nemaskovatelné přerušování. 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).
- **Displej kontrolního bodu:** Tento displej ukazuje kontrolní bod, který udává místo, kde se systém zastavil při zavádění nebo testu POST. Kontrolní bod je byte nebo slovo generované firmwarem UEFI. Displej neukazuje kód chyby ani nedoporučuje, které součásti se mají vyměnit.
- **Tlačítko RESET:** Toto tlačítko stisknete pro resetování serveru a spuštění testu POST. Na tlačítko může být nutné použít pero nebo konec narovnané kancelářské sponky. Resetovací tlačítko se nachází v pravém dolním rohu panelu diagnostiky Light Path.

Tabulka 2. Diody LED diagnostiky Light Path

• Postupujte podle doporučených akcí v pořadí, ve kterém jsou uvedeny ve sloupci Akce, dokud nebude problém vyřešen. • Které součásti jsou jednotky CRU (customer replaceable unit) a které jsou jednotky FRU (field replaceable unit), zjistíte v kapitole 3 "Parts listing" příručky <i>Problem Determination and Service Guide</i>. • Pokud kroku akce předchází poznámka "(Pouze školený servisní technik)", smí tento krok provádět pouze školený servisní technik.		
Dioda LED	Popis	Akce
Žádná, ale svítí dioda LED signalizující systémovou chybu.	Nastala chyba, kterou nelze určit. Chyba nemá určené umístění.	Pomocí konfiguračního programu zkontrolujte, zda záznam chyb systému neobsahuje informace o této chybě.
OVER SPEC	Napájecí zdroje používají více proudu, než na kolik jsou určeny.	Pokud svítí dioda LED OVER SPEC na panelu diagnostiky Light Path, nebo svítí některá z diod chyby 12V napájecího kanálu (A, B, C, D, E nebo AUX) na základní desce, pokračujte jedním z těchto postupů. Pokud svítí dioda LED chyby 12V kanálu A postupujte takto: 1. Vypněte server a odpojte od něj napájecí šňůry. 2. Odstraňte optickou jednotku, větráky, jednotky pevného disku a propojovací desku jednotek pevného disku. 3. Restartujte server a zkontrolujte, zda problém trvá. 4. Postupně po jednom instalujte zařízení odstraněná v kroku 2 a vždy zapněte server, abyste zjistili vadné zařízení. 5. Vyměňte vadné zařízení. 6. (Pouze školený servisní technik) Vyměňte základní desku. Pokud svítí dioda LED chyby 12V kanálu B postupujte takto: 1. Vypněte server a odpojte od něj napájecí šňůry. 2. Odstraňte montážní podložku karty PCI 1, všechny moduly DIMM a mikroprocesor v patičce 2. 3. Restartujte server a zkontrolujte, zda problém trvá. 4. Postupně po jednom instalujte zařízení odstraněná v kroku 2 a vždy zapněte server, abyste zjistili vadné zařízení. 5. Vyměňte vadné zařízení. 6. (Pouze školený servisní technik) Vyměňte základní desku. (Pokračování na další stránce)

Tabulka 2. Diody LED diagnostiky Light Path (pokračování)

• Postupujte podle doporučených akcí v pořadí, ve kterém jsou uvedeny ve sloupci Akce, dokud nebude problém vyřešen. • Které součásti jsou jednotky CRU (customer replaceable unit) a které jsou jednotky FRU (field replaceable unit), zjistíte v kapitole 3 "Parts listing" příručky <i>Problem Determination and Service Guide</i>. • Pokud kroku akce předchází poznámka "(Pouze školený servisní technik)", smí tento krok provádět pouze školený servisní technik.		
Dioda LED	Popis	Akce
OVER SPEC (pokračování)	Napájecí zdroje používají více proudu, než na kolik jsou určeny.	Pokud svítí dioda LED chyby 12V kanálu C postupujte takto: 1. Vypněte server a odpojte od něj napájecí šňůry. 2. Odstraňte montážní podložku řadiče SAS/SATA RAID, moduly DIMM v konektorech 1 až 8 a mikroprocesor v patici 1. Poznámka: Server se nespustí, není-li v patici 1 nebo 2 instalovaný mikroprocesor. V závislosti na verzi základní desky postupujte takto: • Na základní desce verze Pass 8 (pouze školený servisní technik) přepněte přepínač v bloku SW4, bit 8, aby došlo ke spuštění serveru. Umístění bloku přepínačů SW4 na základní desce verze Pass 8 ukazuje Tabulka 5 na stránce 40. • Na základní desce verze Pass 9 (pouze školený servisní technik) přepněte přepínač v bloku SW4, bit 3, aby došlo ke spuštění serveru. Umístění bloku přepínačů SW4 na základní desce verze Pass 9 ukazuje Tabulka 8 na stránce 43. 3. Restartujte server a zkontrolujte, zda problém trvá. 4. Postupně po jednom instalujte zařízení odstraněná v kroku 2 a vždy zapněte server, abyste zjistili vadné zařízení. 5. Vyměňte vadné zařízení. 6. (Pouze školený servisní technik) Vyměňte základní desku. (Pokračování na další stránce)

Tabulka 2. Diody LED diagnostiky Light Path (pokračování)

• Postupujte podle doporučených akcí v pořadí, ve kterém jsou uvedeny ve sloupci Akce, dokud nebude problém vyřešen. • Které součásti jsou jednotky CRU (customer replaceable unit) a které jsou jednotky FRU (field replaceable unit), zjistíte v kapitole 3 "Parts listing" příručky <i>Problem Determination and Service Guide</i>. • Pokud kroku akce předchází poznámka "(Pouze školený servisní technik)", smí tento krok provádět pouze školený servisní technik.		
Dioda LED	Popis	Akce
OVER SPEC (pokračování)		Pokud svítí dioda LED chyby 12V kanálu D postupujte takto: 1. Vypněte server a odpojte od něj napájecí šňůry. 2. Odstraňte mikroprocesor v patici 1. Poznámka: Server se nespustí, není-li v patici 1 nebo 2 instalovaný mikroprocesor. V závislosti na verzi základní desky postupujte takto: • Na základní desce verze Pass 8 (pouze školený servisní technik) přepněte přepínač v bloku SW4, bit 8, aby došlo ke spuštění serveru. Umístění bloku přepínačů SW4 na základní desce verze Pass 8 ukazuje Tabulka 5 na stránce 40. • Na základní desce verze Pass 9 (pouze školený servisní technik) přepněte přepínač v bloku SW4, bit 3, aby došlo ke spuštění serveru. Umístění bloku přepínačů SW4 na základní desce verze Pass 9 ukazuje Tabulka 8 na stránce 43. 3. Restartujte server a zkontrolujte, zda problém trvá. 4. Instalujte mikroprocesor do patice 1 a restartujte server. 5. Vyměňte vadné zařízení. 6. (Pouze školený servisní technik) Vyměňte základní desku. (Pokračování na další stránce)

Tabulka 2. Diody LED diagnostiky Light Path (pokračování)

• Postupujte podle doporučených akcí v pořadí, ve kterém jsou uvedeny ve sloupci Akce, dokud nebude problém vyřešen. • Které součásti jsou jednotky CRU (customer replaceable unit) a které jsou jednotky FRU (field replaceable unit), zjistíte v kapitole 3 "Parts listing" příručky <i>Problem Determination and Service Guide</i>. • Pokud kroku akce předchází poznámka "(Pouze školený servisní technik)", smí tento krok provádět pouze školený servisní technik.		
Dioda LED	Popis	Akce
OVER SPEC (pokračování)	Napájecí zdroje používají více proudu, než na kolik jsou určeny.	Pokud svítí dioda LED chyby 12V kanálu E postupujte takto: 1. Vypněte server a odpojte od něj napájecí šňůry. 2. Odstraňte montážní podložku karty PCI 2 a mikroprocesor v patici 2. 3. Restartujte server a zkontrolujte, zda problém trvá. 4. Postupně po jednom instalujte zařízení odstraněná v kroku 2 a vždy zapněte server, abyste zjistili vadné zařízení. 5. Vyměňte vadné zařízení. 6. (Pouze školený servisní technik) Vyměňte základní desku. Pokud svítí dioda LED chyby 12V kanálu AUX postupujte takto: 1. Vypněte server a odpojte od něj napájecí šňůry. 2. Odstraňte všechny karty PCI Express a PCI-X, všechny montážní podložky karty PCI, informační panel operátora a řadič Ethernet (je-li instalovaný). Poznámka: Server se nespustí, není-li v patici 1 instalovaný mikroprocesor. V závislosti na verzi základní desky postupujte takto: • Na základní desce verze Pass 8 (pouze školený servisní technik) přepněte přepínač v bloku SW4, bit 6, aby došlo ke spuštění serveru. Umístění bloku přepínačů SW4 na základní desce verze Pass 8 ukazuje Tabulka 5 na stránce 40. • Na základní desce verze Pass 9 (pouze školený servisní technik) přepněte přepínač v bloku SW4, bit 2, aby došlo ke spuštění serveru. Umístění bloku přepínačů SW4 na základní desce verze Pass 9 ukazuje Tabulka 8 na stránce 43. 3. Restartujte server a zkontrolujte, zda problém trvá. 4. Postupně po jednom instalujte zařízení odstraněná v kroku 2 a vždy zapněte server, abyste zjistili vadné zařízení. 5. Vyměňte vadné zařízení. 6. (Pouze školený servisní technik) Vyměňte základní desku.
LOG	Nastala chyba.	Zkontrolujte informace o této chybě v záznamu chyb IMM a záznamu chyb systému. Vyměňte součásti, které jsou uvedeny v záznamu chyb.
LINK	Vyhrazeno.	
PS	Došlo k selhání napájecího zdroje 1 nebo 2.	1. Zkontrolujte, zda na napájecím zdroji svítí oranžová dioda LED (viz "Diody LED napájecího zdroje" na stránce 27). 2. Zkontrolujte, zda jsou napájecí zdroje správně usazeny. 3. Odstraňte jeden napájecí zdroj, abyste zjistili, který je vadný. 4. Vyměňte vadný napájecí zdroj.

Tabulka 2. Diody LED diagnostiky Light Path (pokračování)

• Postupujte podle doporučených akcí v pořadí, ve kterém jsou uvedeny ve sloupci Akce, dokud nebude problém vyřešen. • Které součásti jsou jednotky CRU (customer replaceable unit) a které jsou jednotky FRU (field replaceable unit), zjistíte v kapitole 3 "Parts listing" příručky <i>Problem Determination and Service Guide</i>. • Pokud kroku akce předchází poznámka "(Pouze školený servisní technik)", smí tento krok provádět pouze školený servisní technik.		
Dioda LED	Popis	Akce
PCI	Došlo k chybě na sběrnici PCI nebo na základní desce. Vedle vadné pozice PCI se rozsvítí další dioda LED.	1. Zkontrolujte diody LED u pozic PCI, abyste mohli určit součást, která je příčinou chyby. 2. Zkontrolujte informace o této chybě v záznamu chyb systému. 3. Pokud nemůžete zjistit vadný adaptér pomocí diod LED a informací v záznamu chyb, odstraňte z vadné sběrnice PCI vždy jeden adaptér a po odebrání každého adaptéru restartujte server. 4. Vyměňujte následující součásti jednu po druhé v uvedeném pořadí a pokaždé restartujte server: • Montážní podložku karty PCI. • (Pouze školený servisní technik) Vyměňte základní desku. 5. Pokud chyba trvá, použijte webovou stránku http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
SP	Byla zjištěna chyba servisního procesoru.	1. Odpojte zdroj proudu od serveru. Potom připojte server zpět ke zdroji proudu a restartujte ho. 2. Aktualizujte firmware modulu IMM. 3. (Pouze školený servisní technik) Pokud chyba trvá, vyměňte základní desku. 4. Pokud chyba trvá, použijte webovou stránku http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
FAN	Větrák selhal, pracuje příliš pomalu nebo byl odstraněn. Může se rozsvítit také dioda LED TEMP.	1. Odstraňte a znovu instalujte vadný větrák označený svítící diodou LED u konektoru větráku na základní desce. 2. Vyměňte vadný větrák.
TEMP	Teplota systému přesáhla prahovou úroveň. Rozsvícení diody LED TEMP také může způsobit vadný větrák.	1. Ověřte, že je chladič správně usazen. 2. Zjistěte, jestli došlo k poruše větráku. Pokud ano, vyměňte ho. 3. Ověřte, že teplota místnosti není příliš vysoká. Informace o teplotě prostředí serveru obsahuje Tabulka 1 na stránce 6. 4. Ověřte, že nejsou zablokované větrací otvory.

Tabulka 2. Diody LED diagnostiky Light Path (pokračování)

• Postupujte podle doporučených akcí v pořadí, ve kterém jsou uvedeny ve sloupci Akce, dokud nebude problém vyřešen. • Které součásti jsou jednotky CRU (customer replaceable unit) a které jsou jednotky FRU (field replaceable unit), zjistíte v kapitole 3 "Parts listing" příručky <i>Problem Determination and Service Guide</i>. • Pokud kroku akce předchází poznámka "(Pouze školený servisní technik)", smí tento krok provádět pouze školený servisní technik.		
Dioda LED	Popis	Akce
MEM	Chybná konfigurace paměti nebo nastala chyba paměti (mohou svítit obě diody LED MEM a CNFG).	1. Svítí-li diody LED MEM a CNFG, systém vydá zprávu o chybné konfiguraci paměti. Problém odstraňte takto: a. Ověřte, že je konfigurace modulů DIMM podporována (pořadí instalace modulů DIMM a požadavky na ně naleznete v části "Instalace modulu paměti" na stránce 51). b. Instalujte moduly DIMM v podporované konfiguraci. 2. Pokud dioda LED CNFG nesvítí, mohl systém zjistit chybu paměti. Problém odstraňte takto: a. Aktualizujte firmware serveru na nejnovější úroveň (postup naleznete v příručce <i>Problem Determination and Service Guide</i>). b. Odstraňte a znovu instalujte modul DIMM. c. Spusťte test paměti pro určení problému. d. Pokud test udává, že došlo k selhání paměti (zkontrolujte záznam systému), vyměňte vadný modul DIMM, který je označen svítící západkou konektoru DIMM na základní desce (dioda LED je pod západkou konektoru DIMM).
NMI	Nastalo nemaskovatelné přerušení, nebo bylo stisknuto tlačítko NMI.	Zkontrolujte informace o této chybě v záznamu chyb systému.
CNFG	Došlo k chybě konfigurace hardwaru.	1. Svítí-li diody LED CNFG a CPU, postupujte takto: a. Zkontrolujte, zda jsou nově instalované mikroprocesory vzájemně kompatibilní (požadavky na mikroprocesory naleznete v části "Instalace druhého mikroprocesoru a chladiče" na stránce 73). b. (Pouze školený servisní technik) Vyměňte nekompatibilní mikroprocesor. c. Zkontrolujte informace o této chybě v záznamu chyb systému. Vyměňte součásti, které jsou uvedeny v záznamu chyb. 2. Svítí-li diody LED CNFG a MEM, postupujte takto: a. Ověřte, že je konfigurace modulů DIMM podporována (pořadí instalace modulů DIMM a požadavky na ně naleznete v části "Instalace modulu paměti" na stránce 51). b. Instalujte moduly DIMM v podporované konfiguraci.

Tabulka 2. Diody LED diagnostiky Light Path (pokračování)

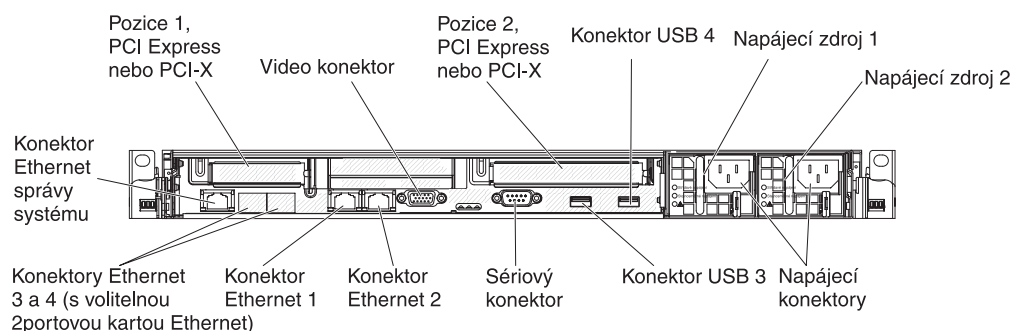
• Postupujte podle doporučených akcí v pořadí, ve kterém jsou uvedeny ve sloupci Akce, dokud nebude problém vyřešen. • Které součásti jsou jednotky CRU (customer replaceable unit) a které jsou jednotky FRU (field replaceable unit), zjistíte v kapitole 3 "Parts listing" příručky <i>Problem Determination and Service Guide</i>. • Pokud kroku akce předchází poznámka "(Pouze školený servisní technik)", smí tento krok provádět pouze školený servisní technik.		
Dioda LED	Popis	Akce
CPU	Chybná konfigurace mikroprocesorů nebo nastala chyba mikroprocesoru (mohou svítit obě diody LED CPU a CNFG).	1. Svítí-li dioda LED CNFG, systém vydá zprávu o chybné konfiguraci mikroprocesorů. Problém odstraňte takto: a. Zkontrolujte, zda jsou nově instalované mikroprocesory vzájemně kompatibilní (požadavky na mikroprocesory naleznete v části "Instalace druhého mikroprocesoru a chladiče" na stránce 73) a ověřte údaje o mikroprocesorech v konfiguračním programu (použijte System Information → System Summary → Processor Details). b. (Pouze školený servisní technik) Vyměňte nekompatibilní mikroprocesor. c. Zkontrolujte informace o této chybě v záznamu chyb systému. Vyměňte součásti, které jsou uvedeny v záznamu chyb. 2. Pokud nastala chyba mikroprocesoru, postupujte takto: a. (Pouze školený servisní technik) Zkontrolujte, zda je správně instalován mikroprocesor označený diodou LED na základní desce. Informace o instalaci a požadavcích naleznete v části "Instalace druhého mikroprocesoru a chladiče" na stránce 73. b. Další informace naleznete na webové stránce http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
VRM	Vyhrazeno.	
DASD	Došlo k chybě jednotky pevného disku nebo byla jednotka odstraněna.	1. Zkontrolujte diody LED na jednotkách pevných disků a odstraňte a znovu instalujte označené jednotky. 2. Odstraňte a znovu instalujte propojovací desku jednotek. 3. Podrobnější informace naleznete v části "Hard disk drive problems" kapitoly Troubleshooting tables příručky <i>Problem Determination and Service Guide</i>. 4. Pokud problém trvá, vyměňujte následující součásti v uvedeném pořadí a po každé součásti restartujte server: a. jednotku pevného disku b. propojovací desku jednotek 5. Pokud problém trvá, vyměňujte následující součásti po jedné v uvedeném pořadí a po každé součásti restartujte server: a. jednotku pevného disku b. propojovací desku jednotek 6. Další informace naleznete na webové stránce http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
RAID	Vyhrazeno.	

Tabulka 2. Diody LED diagnostiky Light Path (pokračování)

• Postupujte podle doporučených akcí v pořadí, ve kterém jsou uvedeny ve sloupci Akce, dokud nebude problém vyřešen. • Které součásti jsou jednotky CRU (customer replaceable unit) a které jsou jednotky FRU (field replaceable unit), zjistíte v kapitole 3 "Parts listing" příručky <i>Problem Determination and Service Guide</i>. • Pokud kroku akce předchází poznámka "(Pouze školený servisní technik)", smí tento krok provádět pouze školený servisní technik.		
Dioda LED	Popis	Akce
BRD	Došlo k chybě na základní desce.	1. Zkontrolujte diody LED na základní desce, abyste mohli určit součást, která způsobuje chybu. Dioda LED BRD může svítit z těchto příčin: • baterie • chybějící montážní podložka karty PCI • vadný regulátor napětí 2. Zkontrolujte informace o této chybě v záznamu chyb systému. 3. Vyměňte vadné či chybějící součásti, jako jsou baterie nebo montážní podložka karty PCI. 4. Selhal-li regulátor napětí, (pouze školený servisní technik) vyměňte základní desku.

Pohled zezadu

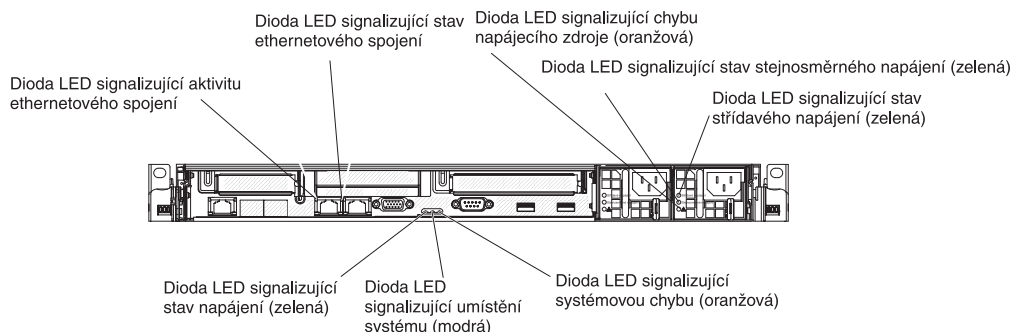
Obrázek ukazuje konektory a diody LED na zadní části serveru.



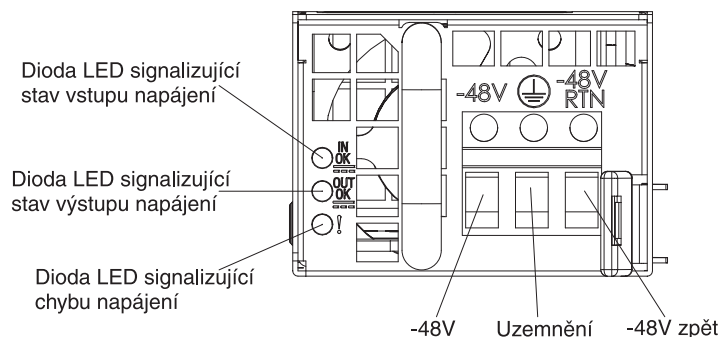
- **Pozice PCI 1:** Do této pozice vložte nízkou kartu PCI Express nebo PCI-X. Standardní modely serveru jsou dodávány s dvěma montážními podložkami karty PCI Express. Lze objednat volitelnou montážní podložku karty PCI-X s držákem, pokud chcete do této pozice instalovat kartu PCI-X.
- **Pozice PCI 2:** Do této pozice vložte kartu PCI Express nebo PCI-X plné výšky a poloviční délky. Standardní modely serveru jsou dodávány s dvěma montážními podložkami karty PCI Express. Lze objednat volitelnou montážní podložku karty PCI-X s držákem, pokud chcete do této pozice instalovat kartu PCI-X.
- **Napájecí konektor:** K tomuto konektoru připojte napájecí šňůru.
- **Video konektor:** K tomuto konektoru připojte monitor. Video konektory na přední a zadní straně serveru lze použít současně.
- **Sériový konektor:** K tomuto konektoru připojte 9poziční sériové zařízení. Sériový port je sdílen s modulem IMM. Modul IMM 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.
- **Konektor Ethernet správy systému:** Tento konektor slouží pro správu systému po vyhrazené síti správy. Použijete-li tento konektor, nebude modul IMM přímo přístupný z běžné sítě. Vyhrazená síť správy systému poskytuje dodatečné zabezpečení fyzickým oddělením sítě správy systému a sítě pro běžný provoz. Pomocí konfiguračního programu můžete server nastavit, aby pro správu systému používal oddělenou síť nebo sdílenou síť.
- **Konektory Ethernet:** Tyto konektory použijte pro připojení serveru k síti. Použijete-li konektor Ethernet 1, lze pomocí jednoho síťového kabelu sdílet síť a modul IMM.

Obrázek ukazuje umístění diod LED na zadní straně serveru.



Obrázek ukazuje umístění diod LED na stejnosměrném napájecím zdroji.



- **Diody LED signalizující aktivitu ethernetového spojení:** Jestliže tyto diody LED svítí, ukazují, že probíhá komunikace mezi serverem a sítí Ethernet.
- **Diody LED signalizující stav ethernetového spojení:** Pokud tyto diody LED svítí, ukazují aktivní připojení na rozhraní 10BASE-T, 100BASE-TX nebo 1000BASE-TX portu Ethernet.
- **Dioda LED signalizující stav střídavého napájení:** Každý napájecí zdroj vyměnitelný za běhu je opatřen diodou LED signalizující stav střídavého napájení a diodou LED signalizující stav stejnosměrného napájení. Pokud dioda signalizující stav střídavého napájení svítí, udává, že je do napájecího zdroje napájecí šňůrou přiváděn dostatečný proud. Při běžné činnosti svítí diody LED signalizující stav střídavého i stejnosměrného napájení. Informace o jakékoliv další kombinaci diod LED naleznete v příručce *Problem Determination and Service Guide* na disku CD IBM System x Documentation.
- **Dioda LED signalizující stav stejnosměrného napájení:** Každý napájecí zdroj vyměnitelný za běhu je opatřen diodami LED signalizujícími stav stejnosměrného a střídavého napájení. Jestliže dioda LED signalizující stav stejnosměrného napájení svítí, udává, že je přívod stejnosměrného proudu do systému dostatečný. Při běžné činnosti svítí diody LED signalizující stav střídavého i stejnosměrného

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

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

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

- **Dioda LED signalizující systémovou chybu:** Pokud tato dioda LED svítí, udává že došlo k chybě systému. Pro usnadnění rozpoznání chyby se také rozsvítí dioda LED na diagnostickém panelu Light Path.
- **Dioda LED signalizující stav napájení:** Pokud tato dioda LED svítí, udává, že je server zapnutý. Stav diody LED signalizující stav napájení jsou:

Zhasnutá: Není k dispozici zdroj proudu nebo došlo k selhání napájecího zdroje nebo diody LED samotné.

Bliká rychle (čtyřikrát za vteřinu): Server je vypnutý a není připravený k zapnutí. Vypínač není aktivní. Tento stav trvá přibližně 20 až 40 vteřin.

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

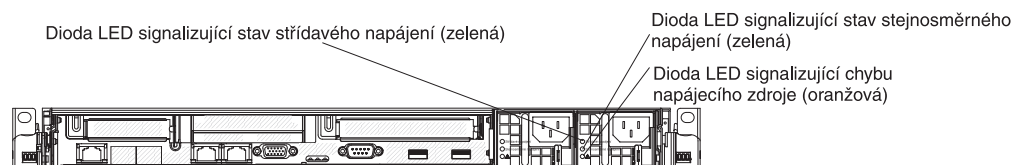
Svítí: Server je zapnutý.

Zesvětluje a tmavne: Server je ve stavu snížené spotřeby proudu. Server z tohoto stavu převedete stisknutím vypínače nebo pomocí webového rozhraní IMM. Postup přihlášení do webového rozhraní IMM naleznete v části "Přihlášení k webovému rozhraní" na stránce 105.

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

Diody LED napájecího zdroje

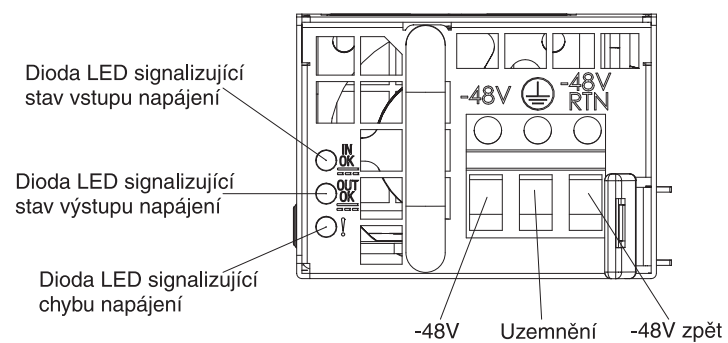
Obrázek ukazuje umístění diod LED napájecího zdroje na zadní části serveru. Další informace o řešení problémů s napájecím zdrojem naleznete v příručce *Problem Determination and Service Guide*.



Tabulka popisuje problémy, které jsou udávány různými kombinacemi diod LED napájecího zdroje a diody LED signalizující stav napájení na informačním panelu operátora a doporučené akce pro řešení problému.

Diody LED napájecího zdroje			Popis	Akce	Poznámky
Střídavé napájení	Stejnok. napájení	Chyba			
zhasnutá	zhasnutá	zhasnutá	Server nemá střídavé napájení nebo je problém se zdrojem proudu.	1. Zkontrolujte střídavé napájení serveru. 2. Zkontrolujte, zda je napájecí šňůra řádně připojena k fungujícímu zdroji proudu. 3. Restartujte server. Pokud problém trvá, zkontrolujte diody LED napájecího zdroje. 4. Vyměňte napájecí zdroj.	Toto je normální stav, není-li server připojen ke zdroji proudu.
zhasnutá	zhasnutá	svítí	Server nemá střídavé napájení nebo je problém se zdrojem proudu a byl zjištěn vnitřní problém napájecího zdroje.	• Zkontrolujte, zda je napájecí šňůra řádně připojena k fungujícímu zdroji proudu. • Vyměňte napájecí zdroj.	Tento stav může nastat, jen pokud druhý napájecí zdroj napájí server.
zhasnutá	svítí	zhasnutá	Vadný napájecí zdroj.	Vyměňte napájecí zdroj.	
zhasnutá	svítí	svítí	Vadný napájecí zdroj.	Vyměňte napájecí zdroj.	
svítí	zhasnutá	zhasnutá	Napájecí zdroj není správně usazen, vadná základní deska nebo vadný napájecí zdroj.	1. Odstraňte a znovu instalujte napájecí zdroj. 2. Pokud dioda LED chyby napájení 240 V na základní desce nesvítí, vyměňte napájecí zdroj. 3. Pokud dioda LED chyby napájení 240 V na základní desce svítí, (pouze školený servisní technik), vyměňte základní desku.	Obvykle udává, že napájecí zdroj není správně usazen.
svítí	zhasnutá	svítí	Vadný napájecí zdroj.	Vyměňte napájecí zdroj.	
svítí	svítí	zhasnutá	Normální provoz.		
svítí	svítí	svítí	Napájecí zdroj má poruchu, ale je stále v provozu.	Vyměňte napájecí zdroj.	

Obrázek ukazuje umístění diod LED na stejnosměrném napájecím zdroji.



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

Diody LED stejnosměrného napájecího zdroje			Popis	Akce	Poznámky
IN OK	OUT OK	Chyba (!)			
svítí	svítí	zhasnutá	Normální provoz.		
zhasnutá	zhasnutá	zhasnutá	Server nemá stejnosměrné napájení nebo je problém se zdrojem stejnosměrného proudu.	1. Zkontrolujte stejnosměrné napájení serveru. 2. Zkontrolujte, zda je napájecí šňůra řádně připojena k fungujícímu zdroji proudu. 3. Restartujte server. Pokud problém trvá, zkontrolujte diody LED napájecího zdroje. 4. Vyměňte napájecí zdroj.	Toto je normální stav, není-li server připojen ke zdroji stejnosměrného proudu.
zhasnutá	zhasnutá	svítí	Server nemá stejnosměrné napájení nebo je problém se zdrojem stejnosměrného proudu a byl zjištěn vnitřní problém napájecího zdroje.	• Zkontrolujte, zda je napájecí šňůra řádně připojena k fungujícímu zdroji proudu. • Vyměňte napájecí zdroj (postup naleznete v dokumentaci dodané s napájecím zdrojem).	
zhasnutá	svítí	zhasnutá	Vadný napájecí zdroj.	Vyměňte napájecí zdroj.	
zhasnutá	svítí	svítí	Vadný napájecí zdroj.	Vyměňte napájecí zdroj.	
svítí	zhasnutá	zhasnutá	Napájecí zdroj není správně usazen, vadná základní deska nebo vadný napájecí zdroj.	1. Odstraňte a znovu instalujte napájecí zdroj. 2. Pokud dioda LED chyby kanálu napájení na základní desce nesvítí, vyměňte napájecí zdroj (postup naleznete v dokumentaci dodané s napájecím zdrojem). 3. Pokud dioda LED chyby kanálu napájení na základní desce svítí, (pouze školený servisní technik) vyměňte základní desku.	Obvykle udává, že napájecí zdroj není správně usazen.
svítí	zhasnutá	svítí	Vadný napájecí zdroj.	Vyměňte napájecí zdroj.	
svítí	svítí	svítí	Napájecí zdroj má poruchu, ale je stále v provozu.	Vyměňte napájecí zdroj.	

Diody LED prezenčního signálu systému

Tyto diody LED se nacházejí na základní desce a sledují průběh zapínání a vypínání a proces zavádění (umístění těchto diod LED naleznete v části "Diody LED základní desky" na stránce 44):

Tabulka 3. Diody LED prezenčního signálu systému

Dioda LED	Popis	Akce
Prezenční signál skříně	Postup zapínání a vypínání.	1. Bliká-li dioda LED s frekvencí 1 Hz, funguje správně a není potřeba žádná akce. 2. Pokud dioda LED neblinká, (pouze školený servisní technik) vyměňte základní desku.
Prezenční signál IMM	Prezenční signál procesu zavádění IMM.	Tyto kroky popisují postupné fáze prezenčního signálu procesu zavádění IMM. 1. Bliká-li dioda LED rychle (přibližně 4 Hz), udává, že probíhá proces zavádění kódu IMM. 2. Když tato dioda LED dočasně zhasne, udává, že byl kód IMM zcela zaveden. 3. Když tato dioda LED dočasně zhasne a pak začne pomalu blikat (přibližně 1 Hz), udává, že je modul IMM zcela funkční. Server je možné stisknutím vypínače zapnout. 4. Pokud se tato dioda LED nerozsvítí do 30 vteřin od připojení serveru ke zdroji proudu, postupujte takto: a. (Pouze školený servisní technik) Pomocí propojky obnovy IMM proveďte obnovu firmwaru (viz Tabulka 4 na stránce 39). b. (Pouze školený servisní technik) Vyměňte základní desku.

Funkce napájení serveru

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

Zapnutí serveru

Přibližně po 5 vteřinách od připojení serveru ke zdroji proudu se může rozběhnout jeden nebo více větráků, které chladí server po připojení k napájení a dioda LED napájení bude rychle blikat. Přibližně po 20 až 40 vteřinách od připojení serveru ke zdroji proudu se vypínač stane aktivním (dioda LED napájení bude pomalu blikat) a může se rozběhnout jeden nebo více větráků, které chladí server po připojení k napájení. Stisknutím vypínače lze server zapnout.

Server lze také zapnout jakýmkoliv z následujících způsobů:

- Dojde-li k výpadku napájení, když je server zapnutý, server se automaticky restartuje po obnovení napájení.
- Pokud 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 servisní procesor, jako je například vzdálená žádost na zapnutí serveru. Vzhledem k tomu, že server zůstává připojený k napájení, může jeden nebo více větráků pokračovat v provozu. Chcete-li odpojit veškeré napájení serveru, musíte ho odpojit od zdroje proudu.

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

Instrukce 5:



POZOR:

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



Server lze vypnout jakýmkoliv z následujících způsobů:

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

Poznámka: Při instalaci jakékoliv karty PCI je nutné odpojit napájecí šňůry od zdroje proudu před odstraněním montážní podložky karty PCI Express nebo montážní podložky karty PCI-X. Jinak dojde k potlačení signálu události správy napájení firmwarem základní desky a funkce Wake on LAN nemusí fungovat. Po lokálním zapnutí serveru však bude signál události správy napájení firmwarem základní desky aktivován.

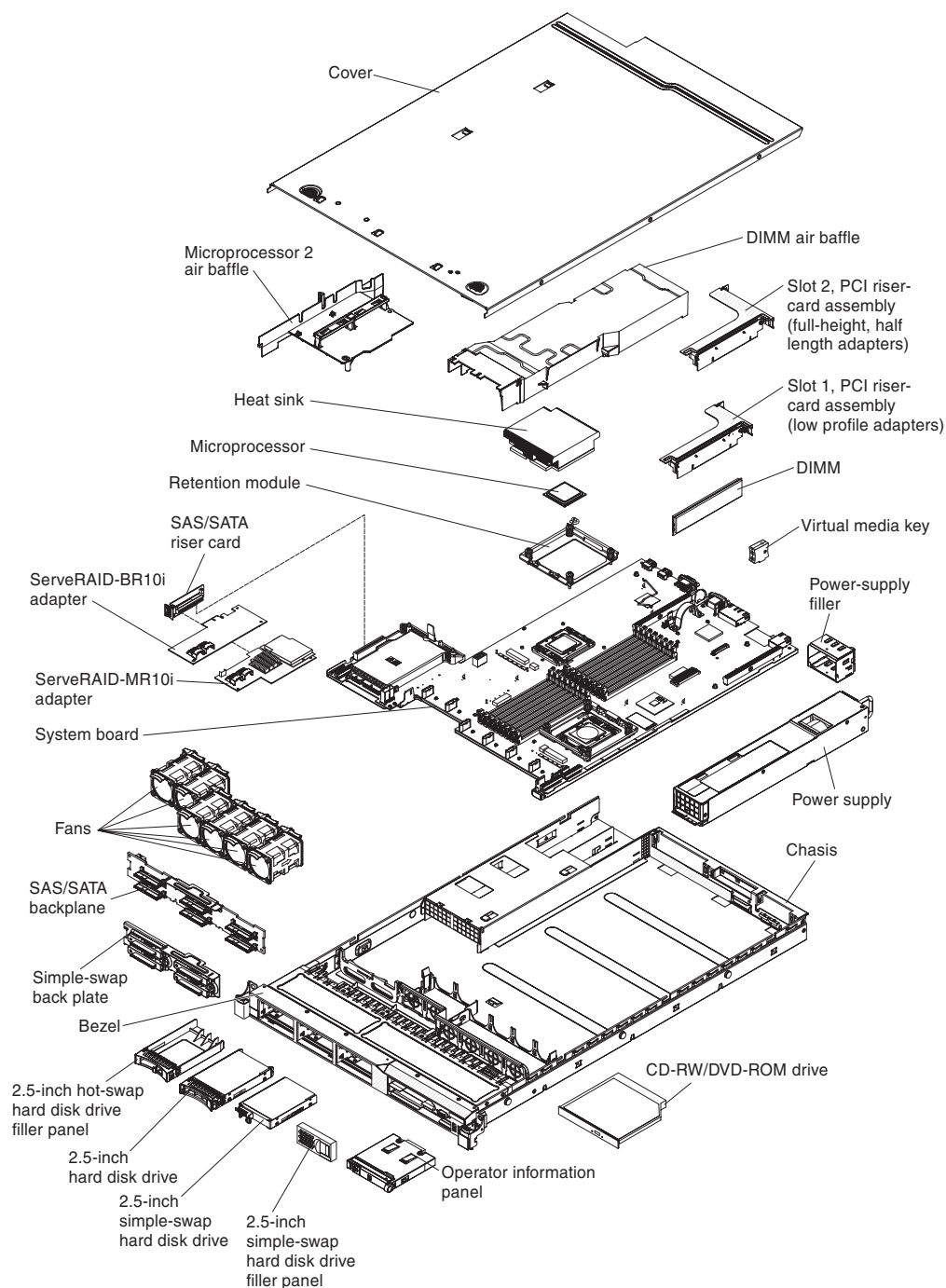
- Modul IMM může vypnout server jako automatickou odezvu na kritické selhání systému.

Kapitola 2. Instalace volitelných zařízení

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

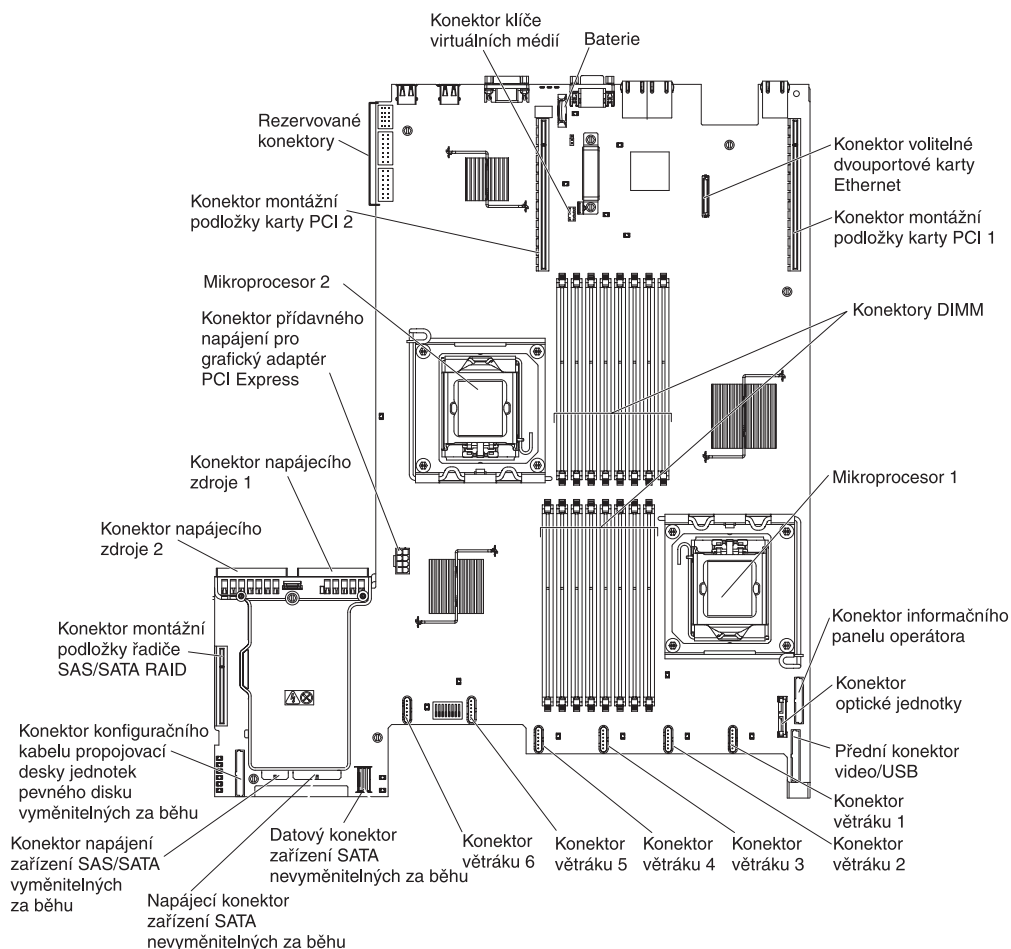
Součásti serveru

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



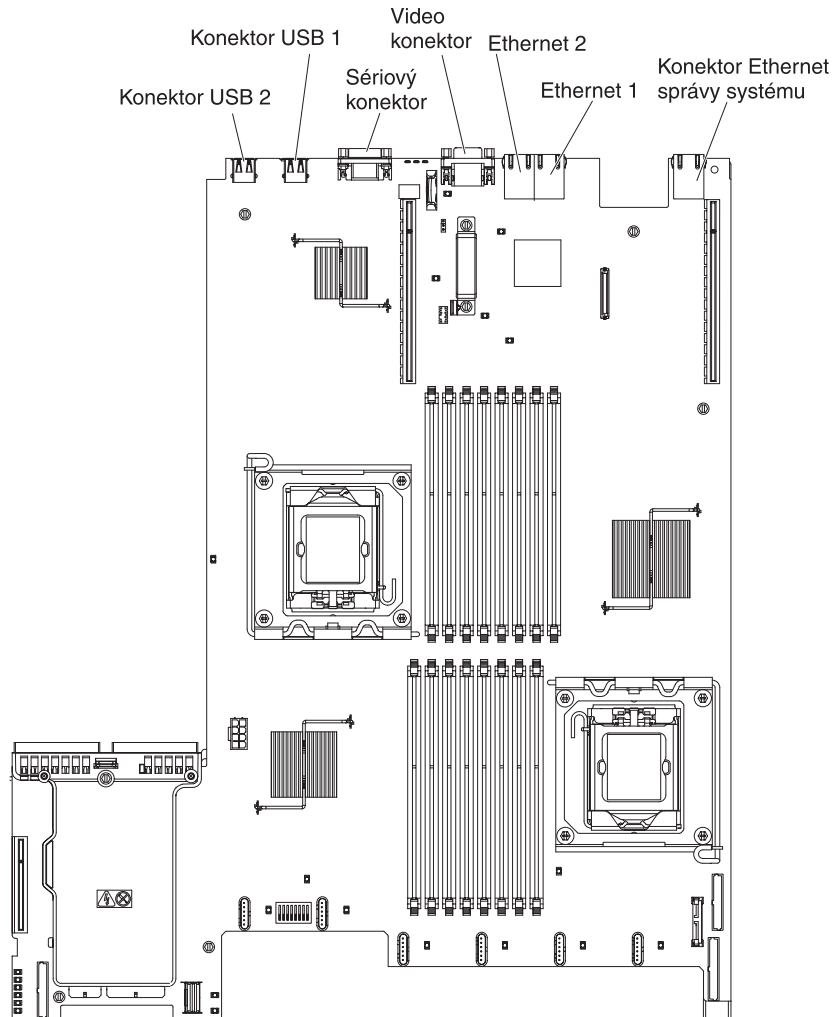
Vnitřní konektory základní desky

Obrázek ukazuje vnitřní konektory základní desky.



Vnější konektory základní desky

Obrázek ukazuje vnější vstupní a výstupní konektory základní desky.



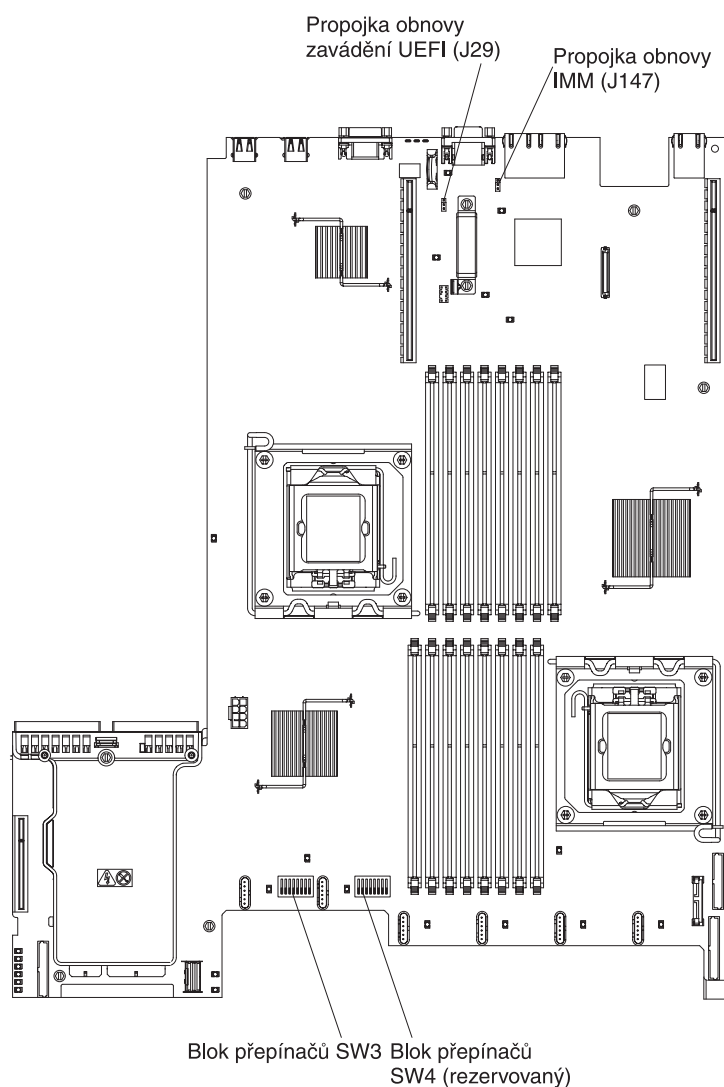
Přepínače a propojky základní desky

Některé modely serveru jsou dodávány se základní deskou verze Pass 8 nebo verze Pass 9. Základní deska verze Pass 8 nemá žádné označení. Základní deska verze Pass 9 je označena nápisem P9, jak ukazuje obrázek v části “Základní deska verze Pass 9” na stránce 40. Pokud bude v budoucnosti dodávána nová verze základní desky, bude na ní také označení verze. Funkčnost obou desek je stejná, kromě bloků přepínačů. Funkce bloků přepínačů se liší v závislosti na verzi základní desky instalované v serveru. Následující části popisují přepínače a propojky obou verzí základní desky.

Základní deska verze Pass 8

Obrázek ukazuje umístění přepínačů a propojek základní desky verze Pass 8.

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



Tabulka popisuje propojky základní desky verze Pass 8.

Tabulka 4. Propojky základní desky verze Pass 8

Označení propojky	Název propojky	Nastavení propojky
J29	Propojka obnovy zavádění UEFI	• Kontakty 1 a 2: Standard. Zavede firmware serveru z primární stránky paměti ROM. • Kontakty 2 a 3: Zavede firmware serveru ze sekundární (záložní) stránky paměti ROM.
J147	Propojka obnovy IMM	• Kontakty 1 a 2: Standard. Zavede firmware IMM z primární stránky paměti ROM. • Kontakty 2 a 3: Zavede firmware IMM ze sekundární (záložní) stránky paměti ROM.
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 obnovy zavádění UEFI před zapnutím serveru způsobí zavedení firmwaru ze záložní stránky paměti ROM. Neměňte propojení kontaktů po zapnutí serveru. To by způsobilo neočekávané problémy.		

Tabulka popisuje funkce přepínačů bloku SW3 základní desky verze Pass 8.

Tabulka 5. Přepínače bloku SW3 základní desky verze Pass 8

Číslo přepínače	Standardní pozice	Popis
1	Off	Vymazání paměti CMOS. Zapnutí tohoto přepínače vymaže data paměti CMOS, což způsobí vymazání hesla pro spuštění.
2	Off	Vyhrazeno.
3	Off	Vyhrazeno.
4	Off	Vyhrazeno.
5	Off	Potlačení hesla pro spuštění. Změna pozice tohoto přepínače potlačí kontrolu hesla pro spuštění při příštím zapnutí serveru a spustí konfiguračním program, aby bylo možné heslo pro spuštění změnit nebo vymazat. Přepínač není nutné po potlačení hesla vracet zpět do standardní pozice. Změna pozice tohoto přepínače neovlivní kontrolu hesla administrátora, je-li toto heslo nastaveno. Další informace o heslech naleznete v části "Hesla" na stránce 96.
6	Off	Přepnutí tohoto přepínače do zapnuté a zpět do vypnuté polohy provede spuštění, které potlačí funkci tlačítka vypínače serveru, které pak nebude aktivní.
7	Off	Vyhrazeno.
8	Off	Vyhrazeno.

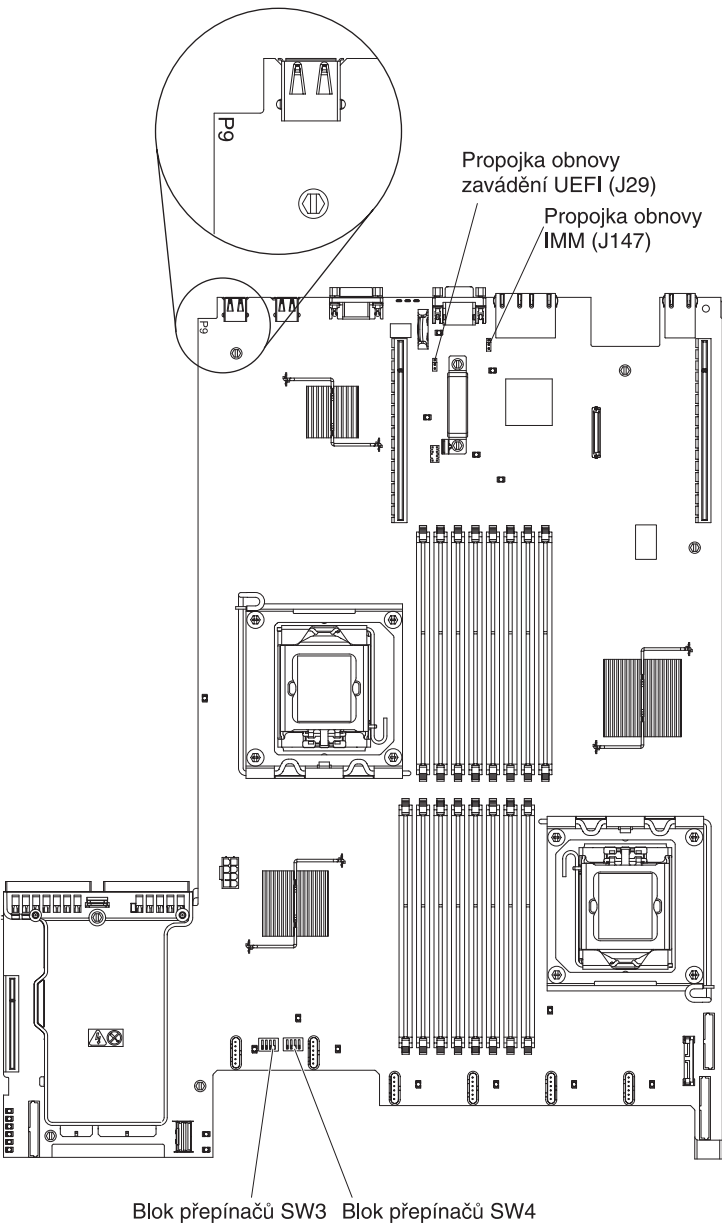
Důležité:

1. Před přepnutím jakéhokoliv přepínače nebo změnou polohy propojky vypněte server a odpojte od něj všechny napájecí šňůry a externí kabely. Přečtěte si pokyny na stránce vii a části "Pokyny k instalaci" na stránce 45, "Manipulace se zařízeními citlivými na statickou elektřinu" na stránce 47 a "Vypnutí serveru" na stránce 32.
2. Všechny přepínače a propojky základní desky, které nejsou ukázány na obrázcích v této příručce, jsou vyhrazeny.

Základní deska verze Pass 9

Obrázek ukazuje umístění přepínačů a propojek základní desky verze Pass 9. Je-li vaše základní deska verze Pass 9 zjistíte podle nápisu P9 (číslo dílu je nalevo od tohoto nápisu) v rohu základní desky poblíž konektorů USB v zadní části serveru, jak ukazuje obrázek.

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



Tabulka popisuje propojky základní desky verze Pass 9.

Tabulka 6. Propojky základní desky verze Pass 9

Označení propojky	Název propojky	Nastavení propojky
J29	Propojka obnovy zavádění UEFI	- Kontakty 1 a 2: Standard. Zavede firmware serveru z primární stránky paměti ROM. - Kontakty 2 a 3: Zavede firmware serveru ze sekundární (záložní) stránky paměti ROM.

Tabulka 6. Propojky základní desky verze Pass 9 (pokračování)

Označení propojky	Název propojky	Nastavení propojky
J147	Propojka obnovy IMM	- Kontakty 1 a 2: Standard. Zavede firmware IMM z primární stránky paměti ROM. - Kontakty 2 a 3: Zavede firmware IMM ze sekundární (záložní) stránky paměti ROM.
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 obnovy zavádění UEFI před zapnutím serveru způsobí zavedení firmwaru ze záložní stránky paměti ROM. Neměňte propojení kontaktů po zapnutí serveru. To by způsobilo neočekávané problémy.		

Tabulka popisuje funkce přepínačů bloku SW3 základní desky verze Pass 9.

Tabulka 7. Přepínače bloku SW3 základní desky verze Pass 9

Číslo přepínače	Standardní pozice	Popis
1	Off	Vymazání paměti CMOS. Zapnutí tohoto přepínače vymaže data paměti CMOS, což způsobí vymazání hesla pro spuštění.
2	Off	Vyhrazeno.
3	Off	Vyhrazeno.
4	Off	Vyhrazeno.

Tabulka popisuje funkce přepínačů bloku SW4 základní desky verze Pass 9.

Tabulka 8. Přepínače bloku SW4 základní desky verze Pass 9

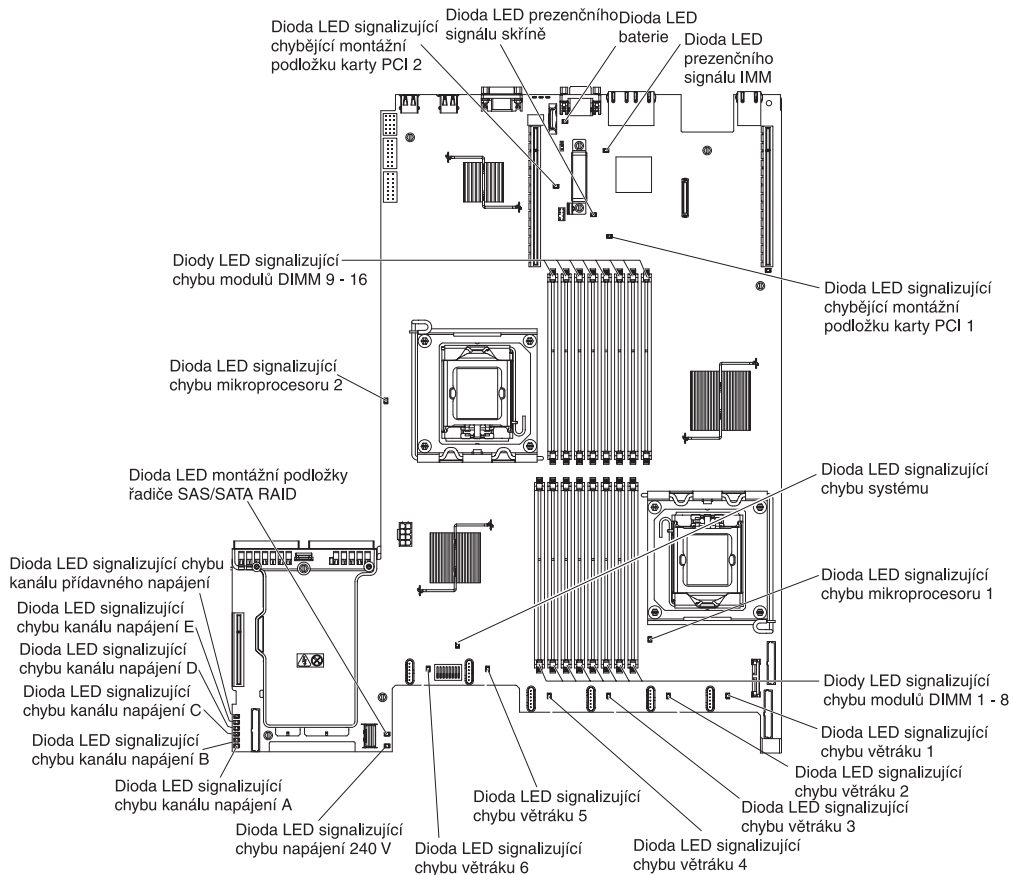
Číslo přepínače	Standardní pozice	Popis
1	Off	Potlačení hesla pro spuštění. Změna pozice tohoto přepínače potlačí kontrolu hesla pro spuštění při příštím zapnutí serveru a spustí konfiguračním program, aby bylo možné heslo pro spuštění změnit nebo vymazat. Přepínač není nutné po potlačení hesla vrátet zpět do standardní pozice. Změna pozice tohoto přepínače neovlivní kontrolu hesla administrátora, je-li toto heslo nastaveno. Další informace o heslech naleznete v části "Hesla" na stránce 96.
2	Off	Přepnutí tohoto přepínače do zapnuté a zpět do vypnuté polohy provede spuštění, které potlačí funkci tlačítka vypínače serveru, které pak nebude aktivní.
3	Off	(Pouze školený servisní technik) Vynucené zapnutí. Změna pozice tohoto přepínače potlačí kontrolní proces modulu IMM.
4	Off	Vyhrazeno.

Důležité:

1. Před přepnutím jakéhokoliv přepínače nebo změnou polohy propojky vypněte server a odpojte od něj všechny napájecí šňůry a externí kabely. Přečtěte si pokyny na stránce vii a části "Pokyny k instalaci" na stránce 45, "Manipulace se zařízeními citlivými na statickou elektřinu" na stránce 47 a "Vypnutí serveru" na stránce 32.
2. Všechny přepínače a propojky základní desky, které nejsou ukázány na obrázcích v této příručce, jsou vyhrazeny.

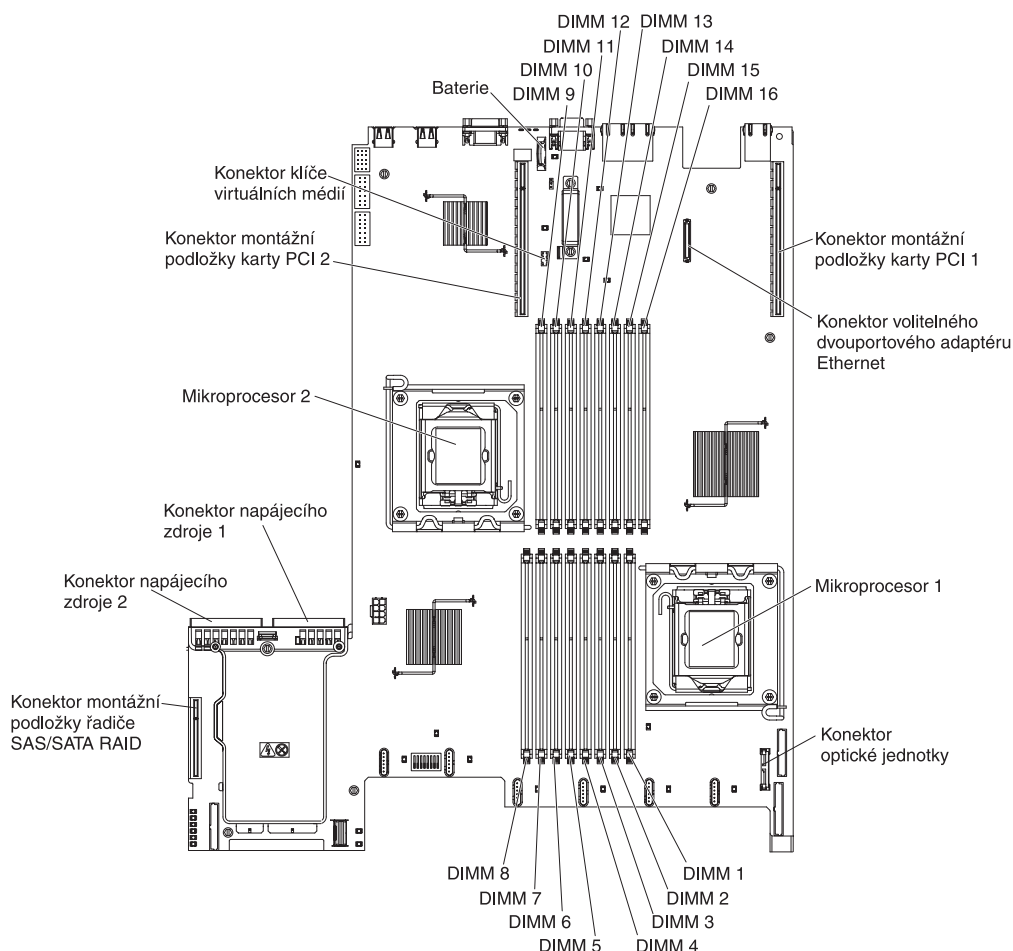
Diody LED základní desky

Obrázek ukazuje diody LED základní desky.



Konektory základní desky pro volitelná zařízení

Obrázek ukazuje konektory základní desky pro volitelná zařízení.



Pokyny k instalaci

Před instalací volitelných zařízení si přečtěte následující pokyny:

- Přečtěte si bezpečnostní informace na stránce vii a pokyny v částech “Práce uvnitř serveru se zapnutým napájením” na stránce 47 a “Manipulace se zařízeními citlivými na statickou elektřinu” na stránce 47. Tyto informace vám pomohou při bezpečné práci se serverem.
- Při instalaci nového serveru využijte možnosti stáhnout si a použít nejnovější aktualizace firmwaru. Tímto opatřením pomůžete zajistit vyřešení všech známých problémů a připravenost serveru k práci při maximálním výkonu. Aktualizace firmwaru pro server stáhněte takto:
 1. Otevřete webovou stránku <http://www.ibm.com/systems/support/>.
 2. V části **Product support** klepněte na **System x**.
 3. V části **Popular links** klepněte na **Software and device drivers**.
 4. Klepnutím na **System x3550 M2** zobrazíte dostupné soubory pro příslušný server.

Další informace o nástrojích pro aktualizaci, správu a implementaci firmwaru naleznete na webové stránce System x a xSeries Tools Center na adrese <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolctr/v1r0/index.jsp>.

- Před instalací volitelného hardwaru se ujistěte, že server pracuje správně. Spustíte server a zkontrolujete, že se spustil operační systém, pokud je instalovaný, nebo že se zobrazil kód chyby 19990305 označující, že operační systém nebyl nalezen, ale server pracuje správně. Pokud server nepracuje správně, vyhledejte informace o diagnostice v příručce *Problem Determination and Service Guide* na disku CD *IBM System x Documentation*.
- Na pracovišti udržujte pořádek. Odstraněné kryty a další části umístěte na bezpečné místo.
- Pokud musíte server spustit s odstraněným krytem, ujistěte se, že nikdo není poblíž serveru a že uvnitř serveru nezůstaly žádné nástroje ani jiné předměty.
- Nesnažte se zvedat předmět, o kterém si myslíte, že je pro vás příliš těžký. Pokud musíte zvednout těžký předmět, dodržujte následující opatření:
 - 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 svaly nohou.
- Ujistěte se, že máte dostatečný počet řádně zapojených zásuvek pro server, monitor a další zařízení.
- Před změnou diskových jednotek vytvořte zálohu všech důležitých dat.
- Mějte připravený malý plochý šroubovák, malý křížový šroubovák a torzní šroubovák T8.
- V případě instalace nebo výměny napájecích zdrojů vyměnitelných za běhu, větráků vyměnitelných za běhu nebo zařízení USB připojitelných za běhu není třeba vypínat server. Server však musíte vypnout, než provedete kroky, při kterých je nutné odebrat nebo instalovat kabely adaptéru, a musíte odpojit napájecí šňůry, než provedete kroky, při kterých je nutné odebrat nebo instalovat rozšiřující karty.
- Modrá barva na součásti označuje dotykové body, za které můžete součást uchopit při vyjímání ze serveru nebo při její instalaci, otevřít nebo uzavřít západku a podobně.
- Oranžová barva nebo nálepka na součásti nebo v její blízkosti označuje, že součást může být vyměněna za běhu, což znamená, že pokud server a operační systém podporují možnost výměny za běhu, můžete součást odebrat nebo instalovat během provozu serveru. (Oranžová barva také označuje dotykové body na součástech vyměnitelných za běhu.) Další informace o postupech, které je třeba provést před odebráním nebo instalací součástí vyměnitelných za běhu, naleznete v pokynech pro odebrání nebo instalaci příslušných součástí.
- 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, ověřte dodržení následujících požadavků:

- V každé pozici jednotky je instalována jednotka nebo záslepka a kryt EMC (elektromagnetické kompatibility).
- Pokud má server redundantní napájení, je v každé pozici napájecího zdroje instalován napájecí zdroj.

- Okolo serveru je dostatek prostoru, aby správně fungoval chladicí systém serveru. Ponechte přibližně 50 mm (2 palce) volného prostoru kolem přední a zadní části serveru. Neumísťujte předměty před větráky. Před zapnutím serveru vraťte zpět kryt, aby bylo zajištěno správné chlazení a proudění vzduchu.
- Postupovali jste podle pokynů pro připojení kabelů dodaných s volitelnými adaptéry.
- Poškozený větrák jste vyměnili do 48 hodin.
- Větrák vyměnitelný za běhu jste instalovali do 30 vteřin od vyjmutí.
- Jednotku vyměnitelnou za běhu jste instalovali do 2 minut od vyjmutí.
- Server jste nespustili bez instalované vzduchové clony. Provozování serveru bez vzduchové clony může způsobit přehřátí mikroprocesoru.
- Patice mikroprocesoru 2 vždy obsahuje záslepku nebo mikroprocesor a chladič.

Práce uvnitř serveru se zapnutým napájením

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

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

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

Manipulace se zařízeními citlivými na statickou elektřinu

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

Možnost poškození způsobeného elektrostatickým výbojem lze omezit těmito opatřeními:

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

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

Odstranění krytu

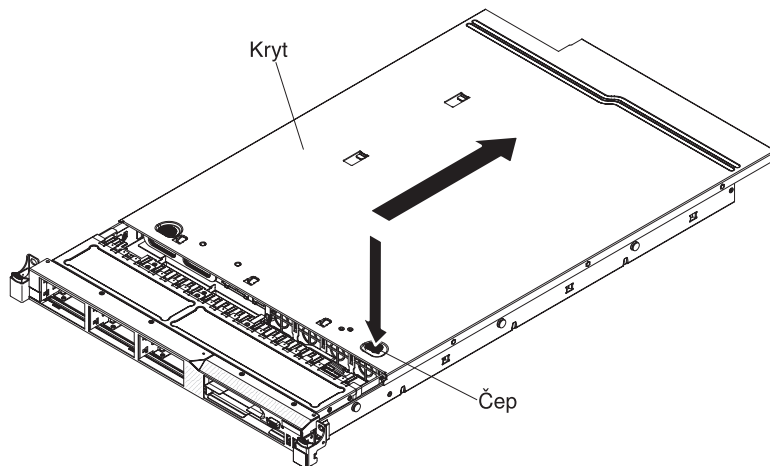
Důležité: Před instalací volitelného hardwaru se ujistěte, že server pracuje správně. Spustíte server a zkontrolujete, že se spustil operační systém, pokud je instalovaný, nebo že se zobrazil kód chyby 19990305 označující, že operační systém nebyl nalezen, ale server pracuje správně. Pokud server nepracuje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

Kryt serveru odstraníte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 45.
2. Vypněte server a periferní zařízení, odpojte napájecí šňůry a v případě potřeby všechny externí kabely.

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

3. Pokud byl server instalován do stojanu, vysuňte ho ze stojanu.
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.

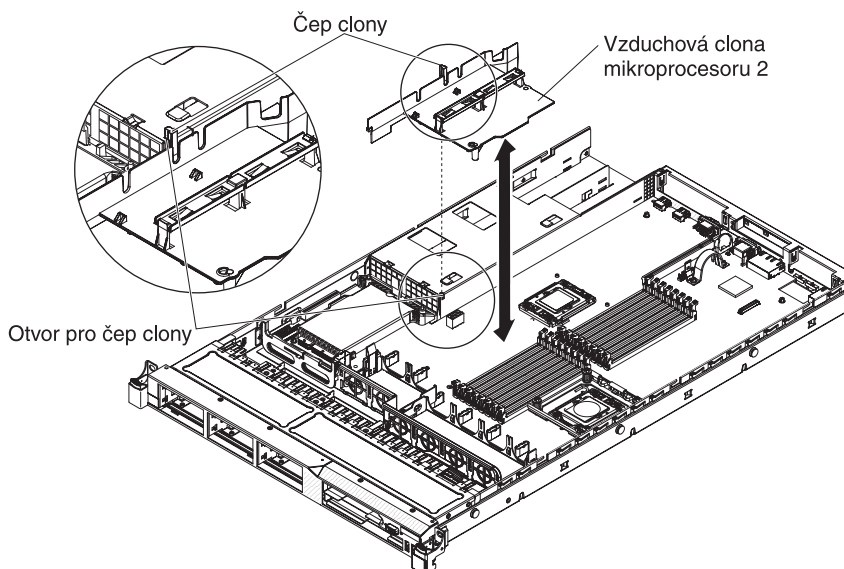
Upozornění: Před zapnutím serveru vraťte zpět kryt, aby bylo zajištěno správné chlazení a proudění vzduchu.

Odstranění vzduchové clony mikroprocesoru 2

Vzduchovou clonu mikroprocesoru 2 odstraníte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 45.
2. Vypněte server a periferní zařízení, odpojte napájecí šňůry a v případě potřeby všechny externí kabely, potom odstraňte kryt serveru (viz “Odstranění krytu” na stránce 48).
3. Vzduchovou clonu nadzvedněte, ujistěte se, že se uvolnil čep z otvoru v krytu napájecího zdroje, clonu odstraňte ze serveru a odložte ji stranou.

Upozornění: Pro zajištění správného chlazení a proudění vzduchu clonu vraťte zpět před zapnutím serveru. Provoz serveru s vyjmutou vzduchovou clonou by mohl vést k poškození součástí serveru.



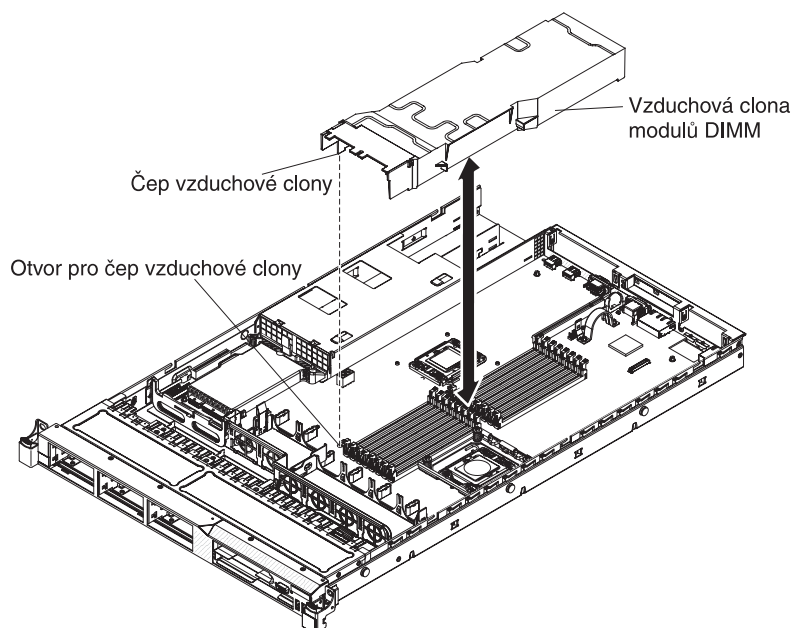
Odstranění vzduchové clony modulů DIMM

Vzduchovou clonu modulů DIMM odstraníte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 45.
2. Vypněte server a periferní zařízení, odpojte napájecí šňůry a v případě potřeby všechny externí kabely, potom odstraňte kryt serveru (viz “Odstranění krytu” na stránce 48).

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

3. Vzduchovou clonu nadzvedněte a ujistěte se, že se uvolnil čep z otvoru v základní desce u konektoru DIMM 8.



4. Odstraňte clonu ze serveru a odložte ji stranou.

Upozornění: Pro zajištění správného chlazení a proudění vzduchu clonu vraťte zpět před zapnutím serveru. Provoz serveru s vyjmutou vzduchovou clonou by mohl vést k poškození součástí serveru.

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 86.

Instalace modulu paměti

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 "Konektory základní desky pro volitelná zařízení" na stránce 45):

- Server podporuje pouze registrované moduly DIMM (dual inline memory module) DDR 3 (double-data-rate 3), 800, 1066 nebo 1333 MHz, PC3-10600R-999 (jedno či dvouřadé), SDRAM (synchronous dynamic random-access) s kódem opravy chyb ECC. Seznam modulů DIMM podporovaných serverem naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>.
- Údaje o modulu DIMM DDR3 naleznete na štítku modulu v následujícím formátu.

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

wwwww je šířka pásma modulu DIMM, v MB/s

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

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

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

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

m je typ modulu DIMM

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

R = Registered DIMM (RDIMM)

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

aa prodleva CAS, pro hodiny na maximální provozní frekvenci

bb úroveň kódování a dodatků JEDEC SPD

cc referenční návrh pro konstrukci modulu DIMM

d číslo verze referenčního návrhu modulu DIMM

- Následující pravidla platí pro rychlost jednořadých a dvouřadých modulů DIMM DDR3 v závislosti na počtu instalovaných modulů DIMM v kanálu:
 - při 1 modulu DIMM v kanálu je rychlost paměti 1333 MHz
 - při 2 modulech DIMM v kanálu je rychlost paměti 1066 MHz
 - při 3 modulech DIMM v kanálu je rychlost paměti 800 MHz

- Všechny kanály serveru běží na nejvyšší společné rychlosti.
- Společné použití registrovaných modulů DIMM a modulů DIMM bez mezipaměti není podporováno.
- Server podporuje nejvýše 16 jednořadých nebo dvouřadých modulů DIMM.

Poznámka: 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).

- Server podporuje tři jednořadé nebo dvouřadé moduly DIMM na kanál. Tabulka ukazuje maximální velikost paměti podle instalovaných modulů DIMM.

Tabulka 9. Maximální velikost paměti podle instalovaných modulů DIMM

Počet modulů DIMM	Typ modulů DIMM	Velikost modulů DIMM	Celková paměť
16	Jednořadé DIMM	4 GB	64 GB
16	Dvouřadé DIMM	4 GB	64 GB
16	Dvouřadé DIMM	8 GB (jsou-li dostupné)	128 GB

- Pro server jsou dostupné moduly DIMM 1 GB, 2 GB, 4 GB a 8 GB (jsou-li dostupné). Server podporuje minimum 1 GB a maximum 128 GB systémové paměti.

Poznámka: Velikost využitelné paměti je nižší v závislosti na konfiguraci systému. Jisté množství paměti musí být vyhrazeno pro systémové prostředky. Celkovou velikost instalované paměti a velikost nastavené paměti zjistíte pomocí konfiguračního programu. Další informace naleznete v části Kapitola 3, "Nastavení serveru", na stránce 91.

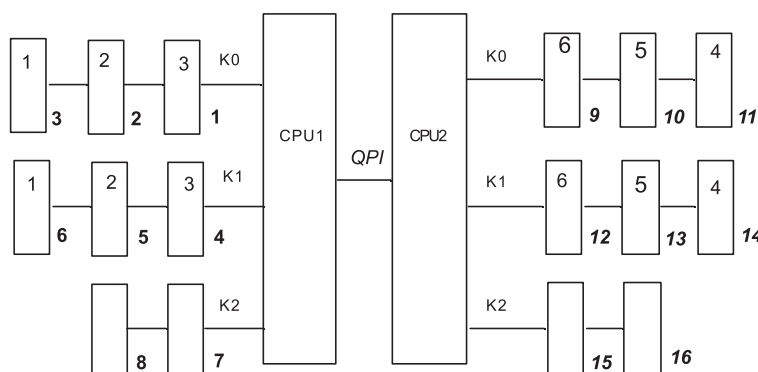
- Pro každý mikroprocesor musí být instalován alespoň jeden modul DIMM. Například, má-li server dva mikroprocesory, je nutné instalovat nejméně dva moduly DIMM. Pro vyšší výkon systému je však vhodné instalovat nejméně tři moduly DIMM pro každý mikroprocesor.
- Maximální provozní rychlost serveru je dána nejpomalejším modulem DIMM instalovaným v serveru.
- Server je dodáván nejméně se dvěma moduly DIMM 1 GB instalovanými v pozicích 3 a 6. Při instalaci dalších modulů DIMM použijte pořadí uvedené v tabulce, abyste dosáhli optimálního výkonu systému. V normálním (nezrcadleném) režimu mohou být všechny tři kanály obsazovány v libovolném pořadí a nejsou žádné požadavky na shodu modulů.

Tabulka 10. Pořadí instalace modulů DIMM pro normální (nezrcadlený) režim

Instalované mikroprocesory	Pořadí použití konektorů DIMM
Mikroprocesor 1	3, 6, 8, 2, 5, 7, 1, 4
Mikroprocesor 2	11, 14, 16, 10, 13, 15, 9, 12

- Server podporuje zrcadlení paměti (režim zrcadlení):
 - Režim zrcadlení paměti duplikuje a ukládá data na dva páry modulů DIMM na dvou kanálech současně. Dojde-li k chybě, řadič paměti přepne z primárního páru modulů DIMM na záložní pár modulů DIMM. Zrcadlení paměti zapnete v konfiguračním programu nabídkou **System Settings → Memory**. Další informace naleznete v části “Použití konfiguračního programu” na stránce 92. Chcete-li použít zrcadlení paměti, zvažte tyto informace:
 - Při zrcadlení paměti musíte současně instalovat pár modulů DIMM. Jeden modul DIMM musí být na kanálu 0 a zrcadlicí modul DIMM musí být na stejné pozici kanálu 1. Moduly DIMM v každém páru musí mít stejnou velikost, typ počet řad (jedno nebo dvouřadé) a organizaci, rychlost však může být různá. Kanály použijí rychlost nejpomalejšího modulu DIMM na všech kanálech.
 - Kanál 2, konektory DIMM 7, 8, 15 a 16 nejsou v režimu zrcadlení využity.
 - Maximální množství využitelné paměti je v režimu zrcadlení sníženo na polovinu množství instalované paměti. Pokud například instalujete 64 GB paměti, je v režimu zrcadlení dostupných pouze 32 GB paměti.

Diagram ukazuje rozvržení rozhraní kanálů paměti a pořadí instalace modulů DIMM pro režim zrcadlení. Čísla uvnitř rámečků udávají pořadí instalace párů modulů DIMM do kanálů a čísla vedle rámečků označují konektory DIMM v kanálech. Diagram například udává, že první pár modulů DIMM (jedničky uvnitř rámečků) má být instalovaný do konektoru DIMM 3 na kanálu 0 a do konektoru DIMM 6 na kanálu 1. Konektory DIMM 7, 8, 15 a 16 na kanálu 2 nejsou v režimu zrcadlení využity.



Obrázek 1. Rozvržení rozhraní kanálů paměti

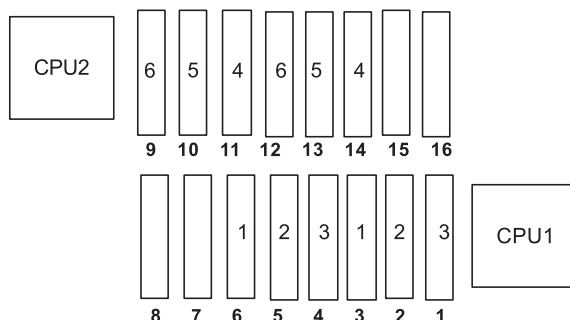
Tabulka zobrazuje seznamy konektorů DIMM pro každý kanál.

Tabulka 11. Konektory DIMM jednotlivých kanálů

Kanál	Konektory DIMM
Kanál 0	1, 2, 3, 9, 10, 11
Kanál 1	4, 5, 6, 12, 13, 14
Kanál 2	7, 8, 15, 16

Obrázek ukazuje umístění konektorů DIMM pro každý mikroprocesor. Například konektory DIMM 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 a 16 (čísla konektorů DIMM jsou uvedena pod rámečky) patří k mikroprocesoru 2 (CPU2) a konektory DIMM 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 a 8 patří k mikroprocesoru 1 (CPU1). Čísla uvnitř rámečků udávají pořadí instalace párů modulů DIMM. Například první pár modulů DIMM (určený jedničkami v rámečcích) má být instalován do konektorů 3 a 6, které patří k mikroprocesoru 1 (CPU1).

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



Obrázek 2. Konektory DIMM přiřazené k mikroprocesorům při zrcadlení paměti

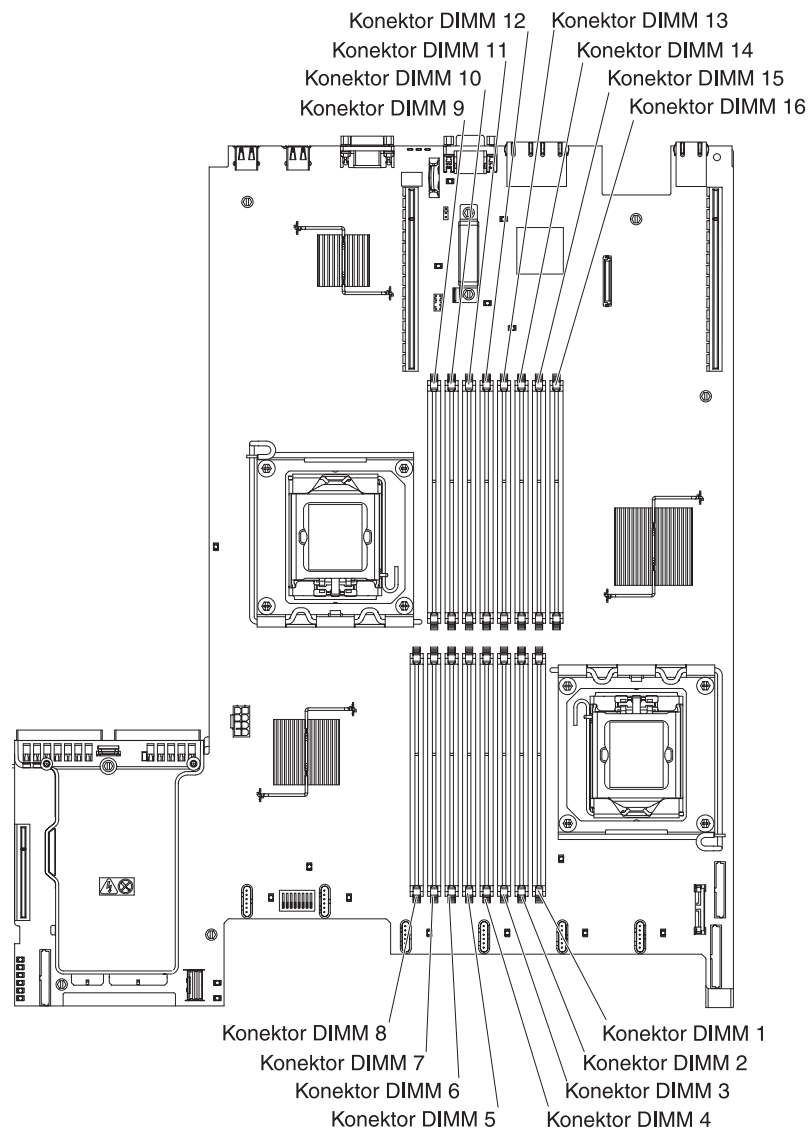
Tabulka udává pořadí instalace modulů DIMM pro režim zrcadlení paměti.

Tabulka 12. Pořadí instalace modulů DIMM při zrcadlení paměti

Moduly DIMM	Počet mikroprocesorů	Konektory DIMM
první pár modulů DIMM	1	3, 6
druhý pár modulů DIMM	1	2, 5
třetí pár modulů DIMM	1	1, 4
čtvrtý pár modulů DIMM	2	14, 11
pátý pár modulů DIMM	2	13, 10
šestý pár modulů DIMM	2	12, 9
Poznámka: Konektory DIMM 7, 8, 15 a 16 nejsou v režimu zrcadlení využity.		

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

Obrázek ukazuje umístění konektorů DIMM na základní desce.

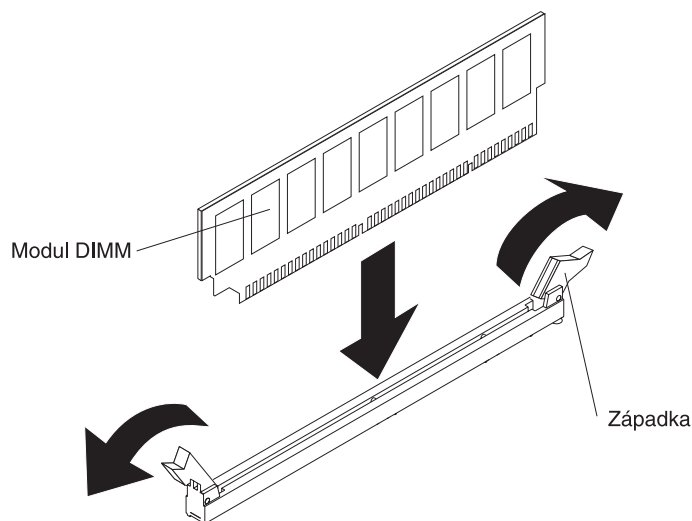


Modul DIMM instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 45.
2. Vypněte server a periferní zařízení, odpojte napájecí šňůry a v případě potřeby všechny externí kabely.
3. Odstraňte kryt (viz “Odstranění krytu” na stránce 48).

4. Otevřete západky na obou koncích konektoru DIMM.

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



5. Dotkněte se antistatickým obalem s modulem DIMM jakéhokoliv nenatřeného kovového povrchu serveru. Pak vyjměte modul DIMM z obalu.
6. Obráťte modul DIMM tak, aby se výřezy modulu DIMM srovnaly s konektorem.
7. Vložte modul DIMM do konektoru tak, že zarovnáte okraje modulu DIMM s drážkami na koncích konektoru DIMM (umístění konektorů DIMM naleznete v části "Konektory základní desky pro volitelná zařízení" na stránce 45).
8. 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 86.

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/>.

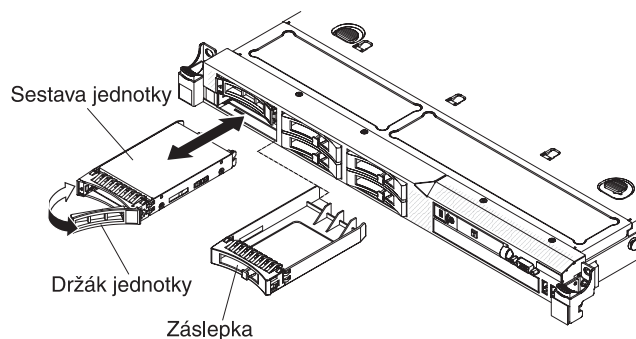
- Vyhledejte dokumentaci dodanou s jednotkou a postupujte podle v ní uvedených pokynů společně s pokyny uvedenými v této části.
- Ujistěte se, že máte všechny kabely a další vybavení uvedené v dokumentaci dodané s jednotkou.
- Vyberte pozici pro instalaci jednotky.
- Server podporuje jednu optickou jednotku 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 SAS či SATA, nezapomeňte nastavit ID SAS či SATA pro tuto jednotku.

- Modely serveru s možností výměny za běhu podporují šest 2,5palcových jednotek pevného disku SAS nebo SATA vyměnitelných za běhu. Modely serveru bez možnosti výměny za běhu podporují čtyři 2,5palcové jednotky pevného disku SATA nevyměnitelné za běhu.
- Do serveru je možné najednou instalovat jednotky pevného disku SAS i SATA vyměnitelné za běhu, pokud nejsou ve stejném poli.
- 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.
- Úplný seznam podporovaných volitelných součástí serveru naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>.

Instalace jednotky pevného disku vyměnitelné za běhu

2,5palcovou jednotku pevného disku SAS či SATA instalujte tímto postupem.

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



1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 45.
2. Odstraňte záslepku z prázdné pozice jednotky.
3. Dotkněte se antistatickým obalem s novou jednotkou pevného disku jakéhokoliv nenatřeného kovového povrchu serveru, pak vyjměte jednotku z obalu a položte ji na antistatický povrch.
4. Instalujte jednotku pevného disku do pozice jednotky:
 - a. Ujistěte se, že je držák jednotky v otevřené poloze.
 - b. Srovnejte jednotku s vodítky v pozici jednotky.
 - c. Jemně zatlačte jednotku do pozice až nadoraz.
 - d. Otočte držák jednotky do uzavřené polohy.
 - e. Ověřte podle stavové diody LED jednotky pevného disku, zda jednotka pevného disku pracuje správně. Pokud 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.

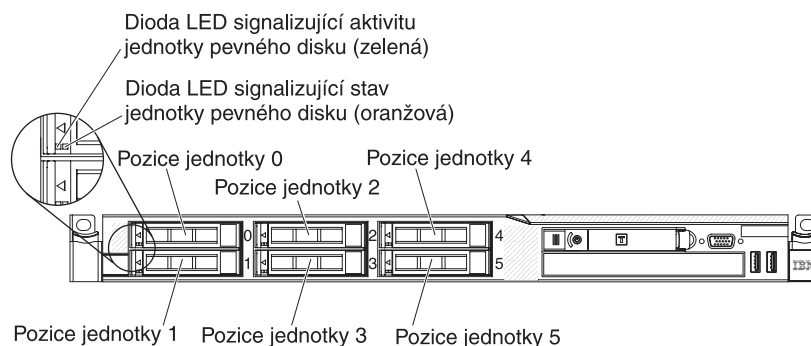
Poznámka: Má-li server nastavené pole RAID s řadičem ServeRAID, může být nutné po instalaci jednotek pevného disku pole RAID znovu nastavit. Další informace o polích RAID a úplný návod k používání řadiče ServeRAID naleznete v dokumentaci řadiče ServeRAID.

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

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části “Dokončení instalace” na stránce 86.

ID jednotek pevného disku vyměnitelných za běhu

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



Instalace jednotky pevného disku nevyměnitelné za běhu

Některé modely serveru podporují čtyři 2,5palcové jednotky pevného disku SATA nevyměnitelné za běhu, přístupné z přední části serveru. Před instalací jednotek nevyměnitelných za běhu musíte server vypnout. Před instalací jednotky nevyměnitelné za běhu si přečtěte tyto informace. Seznam podporovaných jednotek pevného disku naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>.

- Vyhledejte dokumentaci dodanou s jednotkou pevného disku a postupujte podle v ní uvedených pokynů společně s pokyny uvedenými v této kapitole.
- Ujistěte se, že máte všechny kabely a další vybavení uvedené v dokumentaci dodané s jednotkou.
- Vyberte pozici pro instalaci jednotky.
- V dokumentaci dodané s jednotkou zjistěte, zda je potřeba nastavit nějaké přepínače nebo propojky na jednotce. Pokud instalujete zařízení SATA, nezapomeňte nastavit ID SATA pro toto zařízení.
- Do serveru lze instalovat pouze čtyři 2,5palcové jednotky pevného disku SATA nevyměnitelné za běhu (server podporuje pouze čtyři jednotky). Neinstalujte jednotky vyměnitelné za běhu do serveru bez možnosti výměny za běhu, není to podporováno.
- Pořadí instalace jednotek pevného disku je po řadě do pozice 0, 1, 2 a 3.
- Modely serveru bez možnosti výměny za běhu nepodporují zařízení USB Hypervisor a instalaci montážní podložky řadiče SAS/SATA.
- Modely serveru bez možnosti výměny za běhu se dodávají pouze v konfiguracích bez pole RAID.

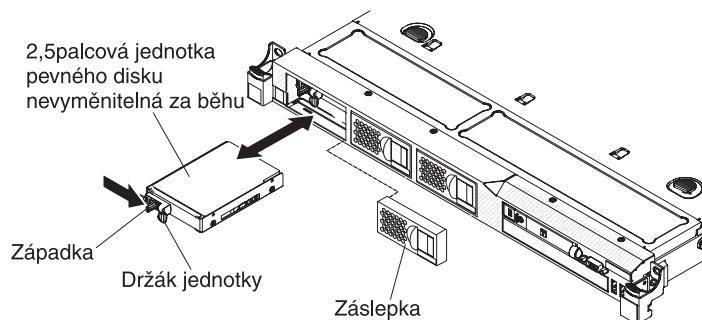
- Aby byla zaručena ochrana proti elektromagnetickému rušení a správné chlazení, musí být ve všech pozicích jednotek a pozicích PCI a PCI Express instalováno zařízení nebo kryt. Při instalaci jednotky, karty PCI nebo PCI Express si uschovejte kryt EMC a zásleпку pozice jednotky nebo kryt pozice PCI pro případ, že instalovanou součást později odstraníte.
- Úplný seznam podporovaných volitelných součástí serveru naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>.

2,5palcovou jednotku pevného disku SATA nevyměnitelnou za běhu instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 45.
2. Vypněte server a periferní zařízení, odpojte napájecí šňůry a všechny externí kabely.

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

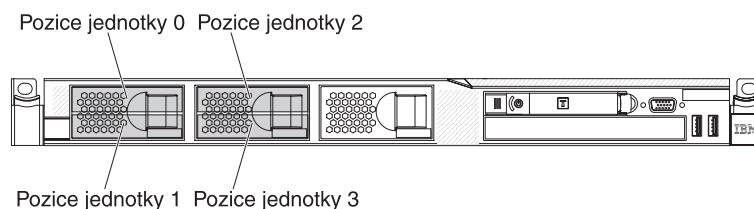
3. Odstraňte zásleпку z prázdné pozice jednotky.
4. Dotkněte se antistatickým obalem s novou jednotkou pevného disku jakéhokoli nenatřeného kovového povrchu serveru, pak vyjměte jednotku z obalu a položte ji na antistatický povrch.
5. Instalujte jednotku pevného disku do pozice jednotky:
 - a. Uchopte jednotku za černý držák, posuňte modrou západku doprava a srovnejte jednotku s vodítky v pozici jednotky.



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

ID jednotek pevného disku nevyměnitelných za běhu

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



Instalace volitelné jednotky CD/DVD

Volitelnou jednotku CD/DVD instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 45.
2. Vypněte server a periferní zařízení, odpojte napájecí šňůry a všechny externí kabely.

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

3. Odstraňte kryt (viz "Odstranění krytu" na stránce 48).
4. Odpojte kabel optické jednotky od základní desky.
5. Odstraňte zásepku jednotky DVD, je-li instalována. Nalezněte modrou západku na zadní části zásepky jednotky DVD. Západku zmáčkněte a vysuňte zásepku z pozice. Zásepku jednotky DVD uchovejte pro budoucí použití.
6. Odstraňte příchytku z boční strany zásepky 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 popsáním způsobem, můžete se vystavit nebezpečnému záření.



NEBEZPEČÍ

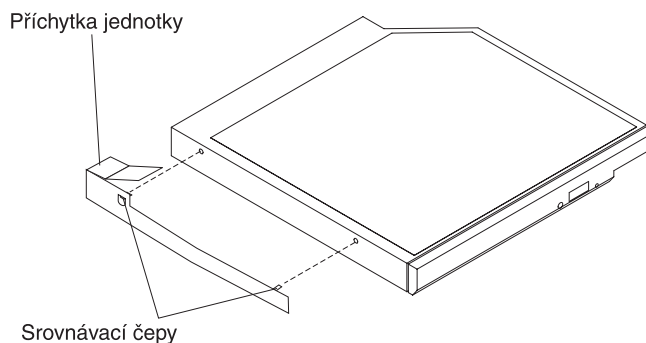
Některé laserové produkty obsahují laserovou diodu třídy 3A nebo třídy 3B. Uvědomte si následující skutečnost.

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

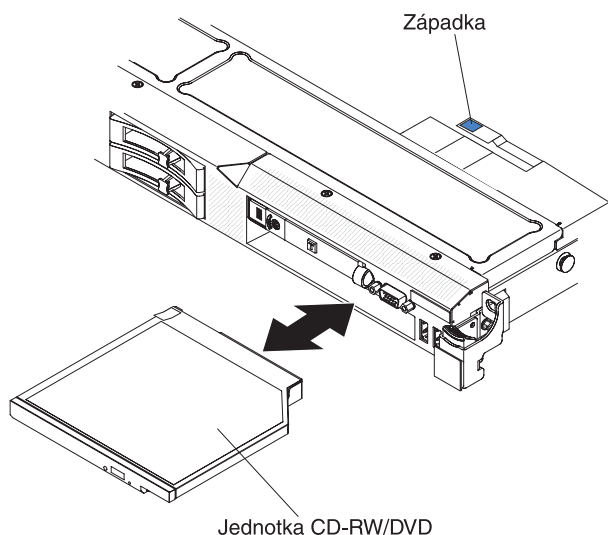


Class 1 Laser Product
Laser Klasse 1
Laser Klass 1
Luokan 1 Laserlaite
Appareil À Laser de Classe 1
Laserový produkt třídy 1

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



10. Srovnajte jednotku s pozicí jednotky CD/DVD a zasuňte jednotku do pozice, dokud nezaklapne.



11. Připojte kabel jednotky k základní desce.

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 86.

Výměna montážní podložky karty PCI

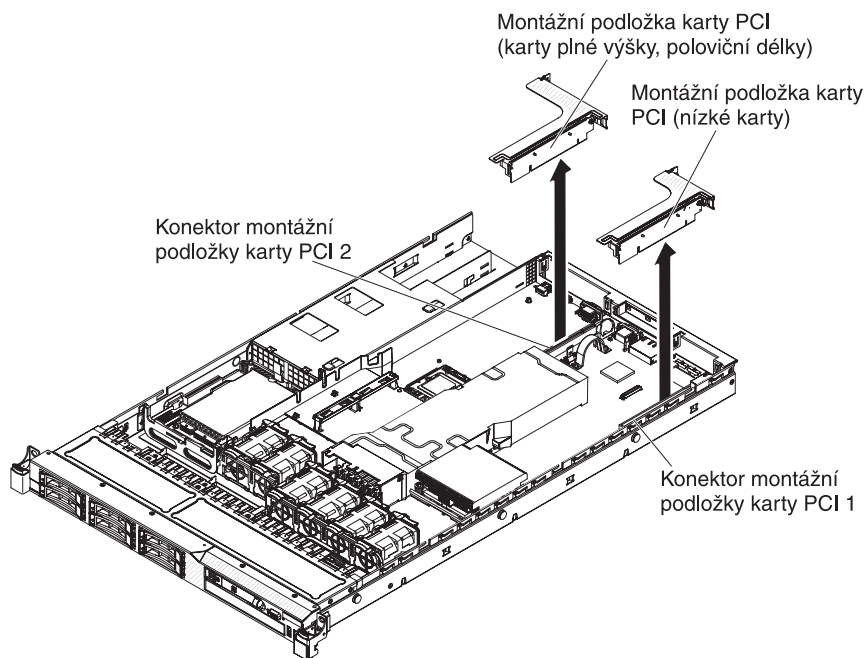
Montážní podložku karty PCI vyměníte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 45.
2. Vypněte server a periferní zařízení, odpojte napájecí šňůry a všechny externí kabely.

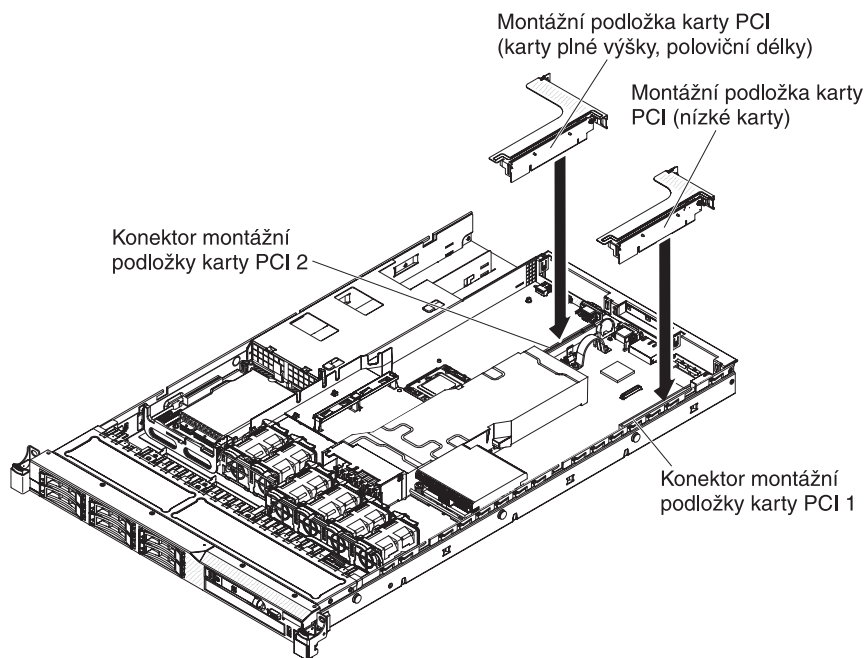
Poznámka: Odpojíte-li server od zdroje proudu, nebudete moci pozorovat stav diod LED, protože diody LED při odpojení zdroje proudu nesvítí. Před odpojením zdroje proudu si zaznamenejte, které diody LED svítí, včetně diod LED na informačním panelu operátora, panelu diagnostiky Light Path a systémové desce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

3. Odstraňte kryt (viz "Odstranění krytu" na stránce 48).
4. Je-li v montážní podložce karty PCI instalována karta, odpojte od ní veškeré kabely.

5. Uchopte montážní podložku karty PCI za zadní část a zvedněte ji z konektoru na základní desce.



6. Je-li v montážní podložce instalována karta, odstraňte ji.
7. Odložte kartu a montážní podložku karty stranou.
8. Instalujte kartu do nové montážní podložky karty PCI (viz "Instalace adaptéru" na stránce 64).
9. Nastavte veškeré propojky nebo přepínače na kartě podle pokynů výrobce karty.
10. Srovnejte montážní podložku karty PCI s konektorem PCI na základní desce a zatlačte na montážní podložku směrem dolů, dokud není správně usazena v konektoru na základní desce.



Instalace adaptéru

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

- Vyhledejte dokumentaci dodanou s adaptérem a postupujte podle v ní uvedených pokynů společně s pokyny uvedenými v této části.
- Server má jednu pozici pro montážní položku řadiče SAS/SATA RAID na základní desce. Umístění pozice pro montážní podložku řadiče SAS/SATA RAID naleznete v části “Konektory základní desky pro volitelná zařízení” na stránce 45. Řadič IBM ServeRAID-BR10i SAS/SATA lze nahradit volitelným řadičem IBM ServeRAID-MR10i SAS/SATA. Řadič ServeRAID-BR10i je dodáván se standardními modely serveru a podporuje pole RAID úrovně 0, 1 a 1E. Volitelný řadič ServeRAID-MR10i podporuje pole RAID úrovně 0, 1, 5, 6, 10, 50 a 60 a lze ho objednat. Postup nastavení naleznete v dokumentaci ServeRAID na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/support/>,

Aby řadiče ServeRAID 10i, 10is a 10M fungovaly správně na serverech s firmwarem UEFI, musí mít řadiče firmware verze 11.x.x-XXX či vyšší a nejnovější ovladače.

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.

- Nenastavujte nejvyšší rozlišení digitální video karty nad 1600 x 1200 při 75 Hz pro monitor LCD. To je nejvyšší podporované rozlišení jakékoliv přídavné video karty, kterou lze instalovat do serveru.
- Jakýkoliv výstupní HD video konektor a stereo konektor na přídavné video kartě nejsou podporovány.
- Server nepodporuje karty plné délky.
- Při instalaci jakékoliv karty PCI je nutné odpojit napájecí šňůry od zdroje proudu před odstraněním montážní podložky karty PCI Express nebo montážní podložky karty PCI-X. Jinak dojde k potlačení signálu události správy napájení firmwarem základní desky a funkce Wake on LAN nemusí fungovat. Po lokálním zapnutí serveru však bude signál události správy napájení firmwarem základní desky aktivován.
- Pokud přemístíte kartu PCI z pozice 1 do pozice 2, bude nutné vyšroubovat šroub ze standardního držáku a nahradit standardní držák nízkým držákem.
- Server má na základní desce dvě pozice PCI. Každá pozice je vybavena montážní podložkou karty PCI a držákem. Tato část popisuje pozice PCI a typ karet, které montážní podložky karty PCI podporují:
 - Standardní modely serveru jsou dodávány s dvěma montážními podložkami karty PCI Express. Chcete-li je nahradit montážními podložkami karty PCI-X, musíte objednat montážní podložky karty PCI-X, které jsou dodávány s držáky.
 - Montážní podložky karty PCI Express mají černý konektor a podporují karty PCI Express, montážní podložky karty PCI-X mají bílý (světlý) konektor a podporují karty PCI-X.
 - Pozice PCI 1 (dále od napájecích zdrojů). Tato pozice podporuje pouze nízké karty.
 - Pozice PCI 2 (blíže k napájecím zdrojům). Tato pozice podporuje karty plné výšky a poloviční délky.

Tabulka uvádí podporované konfigurace karet PCI v pozicích PCI.

Tabulka 13. Podporované konfigurace karet PCI

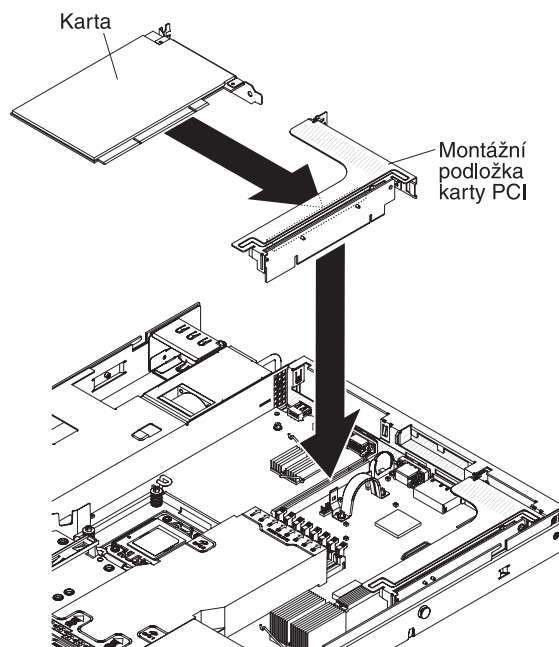
Číslo pozice PCI	Konfigurace 1	Konfigurace 2	Konfigurace 3	Konfigurace 4
Pozice 1	karta PCI Express Gen 2 (x16) s montážní podložkou karty PCI Express a nízkým držákem	karta PCI Express Gen 2 (x16) s montážní podložkou karty PCI Express a nízkým držákem	karta PCI-X 1.0a 64-bit/133 MHz s montážní podložkou karty PCI-X a nízkým držákem	karta PCI-X 1.0a 64-bit/133 MHz s montážní podložkou karty PCI-X a nízkým držákem
Pozice 2	karta PCI Express Gen 2 (x16) s montážní podložkou karty PCI Express a standardním držákem	karta PCI-X 1.0a 64-bit/133 MHz s montážní podložkou karty PCI-X a standardním držákem	karta PCI Express Gen 2 (x16) s montážní podložkou karty PCI Express a standardním držákem	karta PCI-X 1.0a 64-bit/133 MHz s montážní podložkou karty PCI-X a standardním držákem

Adaptér instalujte takto:

Poznámky:

1. Pokyny v této části se týkají libovolné karty PCI (například grafické nebo síťové karty).
2. Nenastavujte nejvyšší rozlišení digitální video karty nad 1600 x 1200 při 75 Hz pro monitor LCD. To je nejvyšší podporované rozlišení jakékoliv přídavné video karty, kterou lze instalovat do serveru.
3. Jakýkoliv výstupní HD video konektor a stereo konektor na přídavné video kartě nejsou podporovány.
1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 45.
2. Vypněte server a periferní zařízení, odpojte napájecí šňůry a veškeré externí kabely a odstraňte kryt serveru (viz "Odstranění krytu" na stránce 48).
3. Postupujte podle pokynů pro kabeláž, pokud byly dodány s kartou. Před instalací karty umístěte kabely karty.
4. Srovnajte konektor na kartě s konektorem na montážní podložce a vložte kartu do montážní podložky. Konektor *pevně* zatlačte do montážní podložky. Ujistěte se, že karta bezpečně dosedla na místo v montážní podložce.

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



5. Instalujte montážní podložku karty PCI do serveru (viz “Výměna montážní podložky karty PCI” na stránce 62).
6. Proveďte případné nastavení, které karta potřebuje.

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části “Dokončení instalace” na stránce 86.

Nahrazení montážní podložky karty PCI Express montážní podložkou karty PCI-X

Server je dodáván s dvěmi montážními podložkami karty PCI. Montážní podložku karty PCI Express je možné nahradit montážní podložkou karty PCI-X.

Montážní podložku karty PCI Express nahradíte montážní podložkou karty PCI-X takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 45.
2. Vypněte server, odpojte napájecí šňůry a v případě potřeby všechny externí kabely, potom odstraňte kryt serveru (viz “Odstranění krytu” na stránce 48).

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

3. Odstraňte montážní podložku karty PCI Express ze základní desky:
 - a. Je-li v montážní podložce instalována karta, odpojte od ní veškeré kabely.
 - b. Uchopte montážní podložku za zadní okraj a zvedněte ji z konektoru na základní desce.

- c. Je-li v montážní podložce instalována karta, odstraňte ji.
 - d. Uložte montážní podložku a kartu na bezpečné místo pro možné budoucí použití.
4. Instalujte kartu PCI-X do nové montážní podložky karty PCI-X. Další informace naleznete v části "Instalace adaptéru" na stránce 64. Nastavte veškeré propojky nebo přepínače na kartě podle pokynů výrobce karty.

Poznámka: Po nahrazení montážní podložky karty PCI Express montážní podložkou karty PCI-X může být nutné vyměnit držáky.

5. Vložte montážní podložku karty PCI-X do konektoru na základní desce. Ujistěte se, že je správně usazena.

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 86.

Nahrazení montážní podložky karty PCI-X montážní podložkou karty PCI Express

Server je dodáván s dvěmi montážními podložkami karty PCI. Montážní podložku karty PCI-X je možné nahradit montážní podložkou karty PCI Express.

Montážní podložku karty PCI-X nahradíte montážní podložkou karty PCI Express takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 45.
2. Vypněte server, odpojte napájecí šňůry a v případě potřeby všechny externí kabely, potom odstraňte kryt serveru (viz "Odstranění krytu" na stránce 48).

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

3. Odstraňte montážní podložku karty PCI-X ze základní desky:
 - a. Je-li v montážní podložce instalována karta, odpojte od ní veškeré kabely.
 - b. Uchopte montážní podložku za zadní okraj a zvedněte ji z konektoru na základní desce.
 - c. Je-li v montážní podložce instalována karta, odstraňte ji.
 - d. Uložte montážní podložku a kartu na bezpečné místo pro možné budoucí použití.
4. Instalujte kartu PCI Express do montážní podložky karty PCI Express. Další informace naleznete v části "Instalace adaptéru" na stránce 64. Nastavte veškeré propojky nebo přepínače na kartě podle pokynů výrobce karty.

Poznámka: Po nahrazení montážní podložky karty PCI-X montážní podložkou karty PCI Express může být nutné vyměnit držáky.

5. Vložte montážní podložku karty PCI Express do konektoru na základní desce. Ujistěte se, že je správně usazena.

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 86.

Výměna řadiče IBM ServeRAID-BR10i SAS/SATA

Některé modely serveru jsou dodávány s řadičem IBM ServeRAID-BR10i SAS/SATA. Řadič lze instalovat pouze do určené pozice montážní podložky řadiče SAS/SATA RAID na základní desce (umístění konektoru naleznete v části "Konektory základní desky pro volitelná zařízení" na stránce 45). Konektor na montážní podložce řadiče SAS/SATA RAID použijte pro instalaci řadičů RAID. Řadič IBM ServeRAID-BR10i SAS/SATA poskytuje pole RAID úrovně 0, 1 a 1E na jednotkách vyměnitelných za běhu. Postup nastavení naleznete v dokumentaci ServeRAID na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/support/>. Pokud váš model serveru není vybaven řadičem RAID instalujte řadič IBM ServeRAID-BR10i SAS/SATA tímto postupem.

Důležité: Aby řadiče ServeRAID 10i, 10is a 10M fungovaly správně na serverech s firmwarem UEFI, musí mít řadiče firmware verze 11.x.x-XXX či vyšší a nejnovější ovladače.

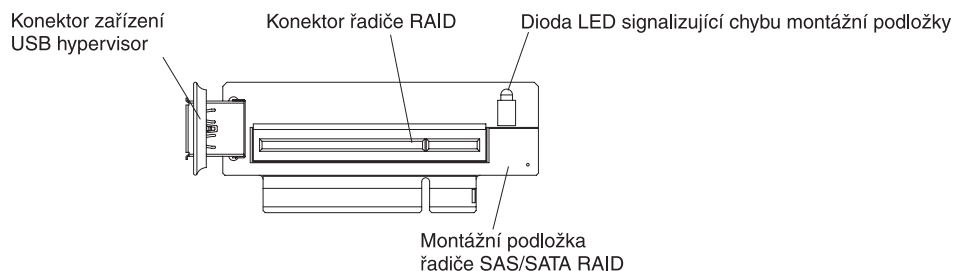
Upozornění: Některá řešení klastrů vyžadují určité verze nebo koordinované provádění aktualizací. Je-li zařízení součástí klastru, ověřte před provedením aktualizace, že je nejnovější verze kódu podporována klastrem.

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 45.
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, včetně diod LED na informačním panelu operátora, panelu diagnostiky Light Path a systémové desce uvnitř serveru. V příručce *Problem Determination and Service Guide* naleznete postupy pro řešení problémů.

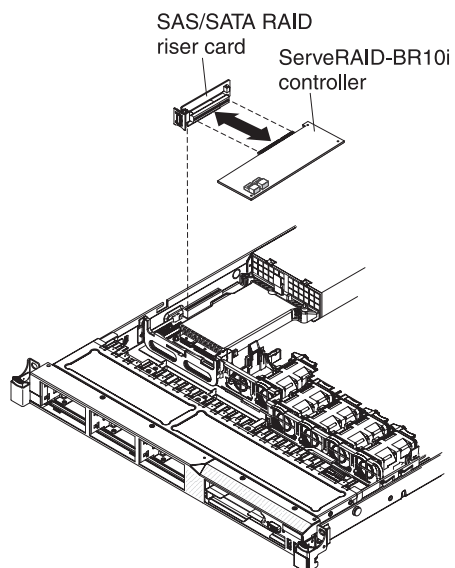
3. Odstraňte kryt (viz "Odstranění krytu" na stránce 48).
4. Je-li instalován řadič SAS/SATA, odpojte od něj datové a napájecí kabely.
5. Uchopte řadiče SAS/SATA za kraj u napájecího zdroje a zmáčkněte černou umělohmotnou západku (u napájecího zdroje) směrem k napájecímu zdroji.
6. Zatáhněte za řadič SAS/SATA směrem nahoru, dokud se montážní podložka řadiče SAS/SATA RAID neuvolní z konektoru na základní desce.
7. Uchopte řadič SAS/SATA a vytáhněte ho z konektoru montážní podložky řadiče SAS/SATA RAID.
8. Vložte řadič ServeRAID-BR10i SAS/SATA do antistatického obalu a uschovejte ho na bezpečném místě.
9. Dotkněte se antistatickým obalem s novým řadičem ServeRAID-BR10i SAS/SATA jakéhokoliv nenatřeného kovového povrchu na vnější straně serveru. Poté řadič uchopte za horní okraj nebo za horní rohy a vyjměte jej z obalu.

10. Umístěte řadič ServeRAID-BR10i SAS/SATA tak, aby se zářezy na něm srovnaly s konektorem na montážní podložce řadiče SAS/SATA RAID.

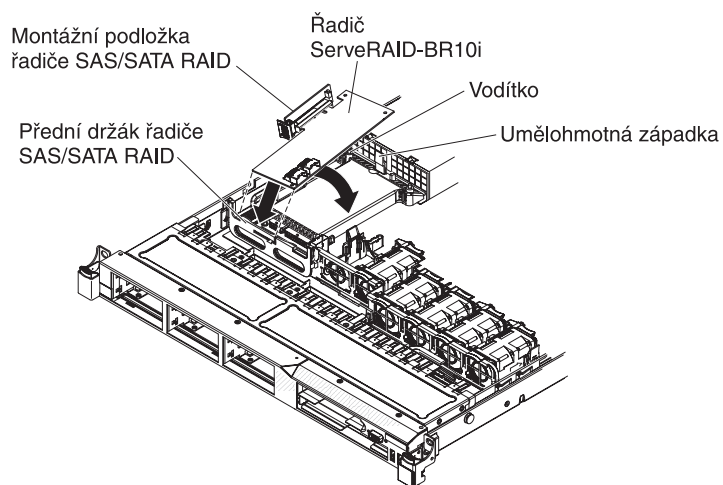


11. Zatlačte řadič SAS/SATA do konektoru na montážní podložce řadiče SAS/SATA RAID, dokud nebude správně usazen.

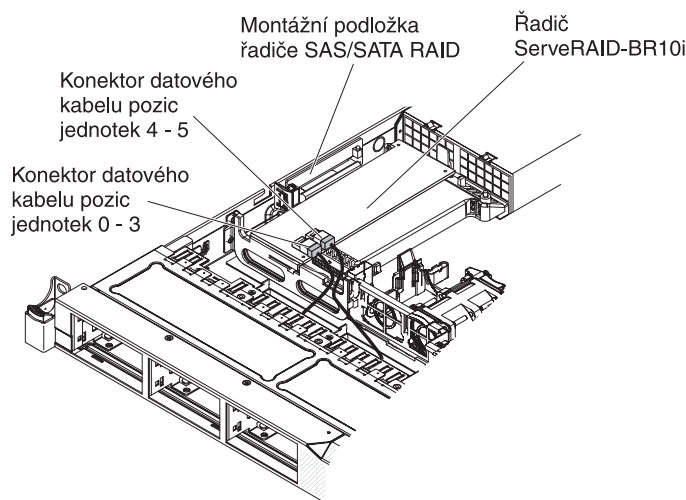
Upozornění: Neúplné vložení může způsobit poškození serveru nebo řadiče.



12. Řadič SAS/SATA RAID s montážní podložkou mírně nakloňte a zasuňte jeho konec do držáku podle obrázku. Ujistěte se, že je montážní podložka řadiče SAS/SATA RAID srovnaná s konektorem na základní desce a zatlačte ji do konektoru, dokud v něm nebude správně usazena.



13. Ved'te datové kabely z propojovací desky jednotek přes modrý držák podle obrázku.



14. Datový kabel připojený k propojovací desce pro pozice jednotek 4 a 5 připojte ke konektoru řadiče SAS/SATA RAID, který je nejbližší k napájecímu zdroji. Druhý datový kabel připojený k propojovací desce pro pozice jednotek 0 až 3 připojte k druhému konektoru řadiče.

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

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 86.

Instalace volitelného řadiče IBM ServeRAID-MR10i SAS/SATA

Lze zakoupit volitelný řadič IBM ServeRAID-MR10i SAS/SATA. Lze ho instalovat pouze do určené pozice montážní podložky řadiče SAS/SATA RAID na základní desce (umístění konektoru naleznete v části "Konektory základní desky pro volitelná zařízení" na stránce 45. Konektor na montážní podložce řadiče SAS/SATA RAID použijte pro instalaci řadičů RAID. Postup nastavení naleznete v dokumentaci ServeRAID na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/support/>.

Důležité: Aby řadiče ServeRAID 10i, 10is a 10M fungovaly správně na serverech s firmwarem UEFI, musí mít řadiče firmware verze 11.x.x-XXX či vyšší a nejnovější ovladače.

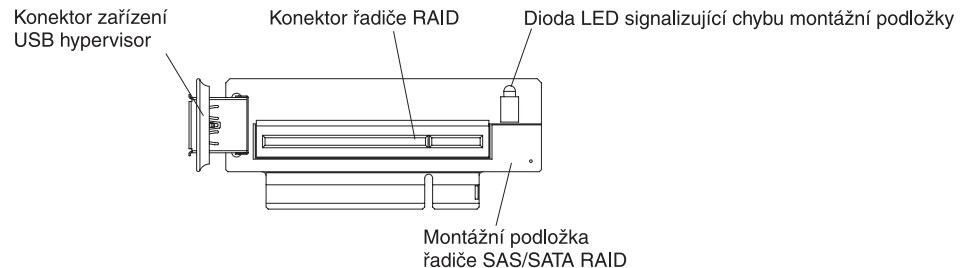
Upozornění: Některá řešení klastrů vyžadují určité verze nebo koordinované provádění aktualizací. Je-li zařízení součástí klastru, ověřte před provedením aktualizace, že je nejnovější verze kódu podporována klastrem.

Řadič IBM ServeRAID-MR10i SAS/SATA instalujte takto:

1. Přečtete si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 45.
2. Vypněte server a periferní zařízení a odpojte napájecí šňůry.

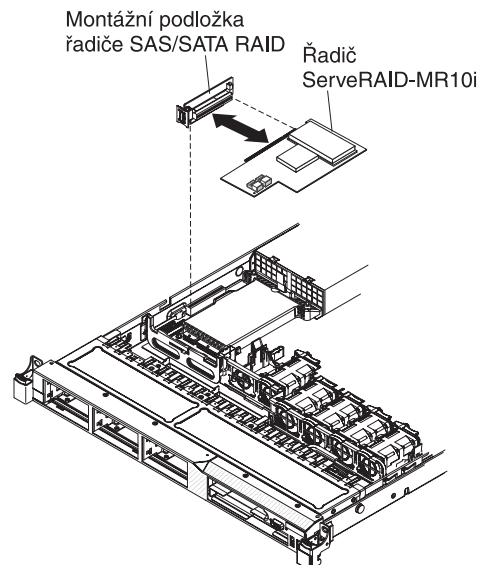
Poznámka: Odpojíte-li server od zdroje proudu, nebudete moci pozorovat stav diod LED, protože diody LED při odpojeném zdroji proudu nesvítí. Před odpojením zdroje proudu si zaznamenejte, které diody LED svítí, včetně diod LED na informačním panelu operátora, panelu diagnostiky Light Path a systémové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

3. Odstraňte kryt (viz "Odstranění krytu" na stránce 48).
4. Je-li instalován řadič SAS/SATA, odpojte od něj datové a napájecí kabely.
5. Uchopte řadič SAS/SATA za kraj u napájecího zdroje a zmáčkněte černou umělohmotnou západku (u napájecího zdroje) směrem k napájecímu zdroji.
6. Zatáhněte za řadič SAS/SATA směrem nahoru, dokud se montážní podložka řadiče SAS/SATA RAID neuvolní z konektoru na základní desce.
7. Opatrně uchopte řadič SAS/SATA a vytáhněte ho z konektoru montážní podložky řadiče SAS/SATA RAID.
8. Vložte řadič ServeRAID-MR10i SAS/SATA do antistatického obalu a uschovejte ho na bezpečném místě.
9. Dotkněte se antistatickým obalem s novým řadičem ServeRAID-MR10i SAS/SATA jakéhokoliv nenatřeného kovového povrchu na vnější straně serveru. Poté řadič uchopte za horní okraj nebo za horní rohy a vyjměte jej z obalu.
10. Umístěte řadič ServeRAID-MR10i SAS/SATA tak, aby se zářezy na něm srovnaly s konektorem na montážní podložce řadiče SAS/SATA RAID.

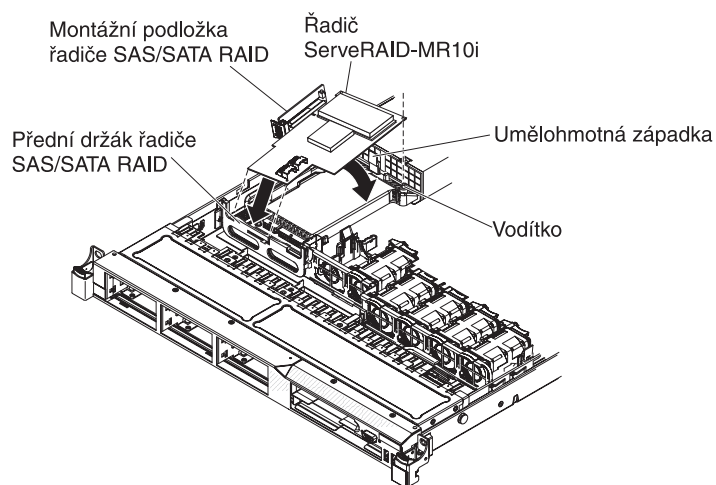


11. Zatlačte řadič SAS/SATA do konektoru na montážní podložce řadiče SAS/SATA RAID, dokud nebude správně usazen.

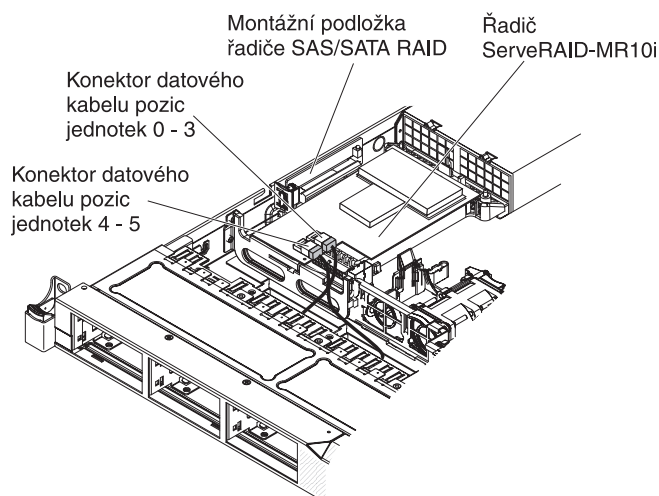
Upozornění: Neúplné vložení může způsobit poškození serveru nebo řadiče.



12. Řadič SAS/SATA RAID s montážní podložkou mírně nakloňte a zasuněte jeho konec do držáku podle obrázku. Ujistěte se, že je montážní podložka řadiče SAS/SATA RAID srovnaná s konektorem na základní desce a zatlačte ji do konektoru, dokud v něm nebude správně usazena.



13. Ved'te datové kabely z propojovací desky jednotek přes modrý držák podle obrázku.



14. Datový kabel připojený k propojovací desce pro pozice jednotek 0 až 3 připojte ke konektoru řadiče SAS/SATA RAID, který je nejbližší k napájecímu zdroji. Druhý datový kabel připojený k propojovací desce pro pozice jednotek 4 a 5 připojte k druhému konektoru řadiče.

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

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 86.

Instalace druhého mikroprocesoru a chladiče

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

- Server podporuje až dva dvoujádrové či čtyřjádrové mikroprocesory Intel Xeon®. Seznam podporovaných mikroprocesorů naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>.
- Neinstalujte dvoujádrové a čtyřjádrové mikroprocesory najednou do stejného serveru.
- Posílení mikroprocesorů není na tomto serveru podporováno. Pokud byl server například dodán s mikroprocesorem 2.0 GHz, není možné ho nahradit mikroprocesorem 2.3 GHz, posílení mikroprocesoru není podporováno.
- První mikroprocesor musí být vždy instalován v patici mikroprocesoru 1 na základní desce.
- Je-li instalován jen jeden mikroprocesor, není nutné instalovat chladič do patice mikroprocesoru 2, je však nutné instalovat vzduchovou clonu mikroprocesoru 2 a vzduchovou clonu modulů DIMM, aby bylo zajištěno správné chlazení systému.
- Při instalaci druhého mikroprocesoru neodstraňujte ze základní desky první mikroprocesor.
- Při instalaci druhého mikroprocesoru musíte instalovat také další paměť. Informace o pořadí instalace naleznete v části "Instalace modulu paměti" na stránce 51.
- Aby server správně fungoval, použijte při instalaci dalšího mikroprocesoru mikroprocesor se stejnou rychlostí QPI (QuickPath Interconnect), stejnou frekvencí vnitřní paměti, stejnou frekvencí jádra, stejným napájením a stejného typu.
- Použití mikroprocesorů s různou úrovní krokování je podporováno.
- Při použití mikroprocesorů s různou úrovní krokování ve stejném serveru, je nutné instalovat procesor s nižší úrovní krokování do patice mikroprocesoru 1.
- Oba moduly regulátoru napětí mikroprocesoru jsou vestavěny do základní desky.
- Je-li nutné vyměnit mikroprocesor, obraťte se na servis.
- Přečtěte si dokumentaci dodanou s mikroprocesorem a zjistěte, zda není nutné aktualizovat firmware serveru. Nejnovější verzi firmwaru serveru a další aktualizace kódu serveru získáte takto:
 1. Otevřete webovou stránku <http://www.ibm.com/systems/support/>.
 2. V části **Product support** klepněte na **System x**.
 3. V části **Popular links** klepněte na **Software and device drivers**.
 4. Klepnutím na **IBM System x3550 M2** zobrazíte dostupné soubory pro příslušný server.
- Rychlosti mikroprocesoru jsou u tohoto serveru nastavovány automaticky, nemusíte tedy nastavovat žádné propojky či přepínače frekvence mikroprocesoru.
- Je-li ochranný kryt tepelně vodivé pasty (například plastový kryt nebo páska) z chladiče odstraněn, nedotýkejte se tepelně vodivé pasty na chladiči a chladič nepokládejte. Podrobnosti naleznete v informacích o tepelně vodivé pastě v příručce *Problem and Determination Service Guide*.

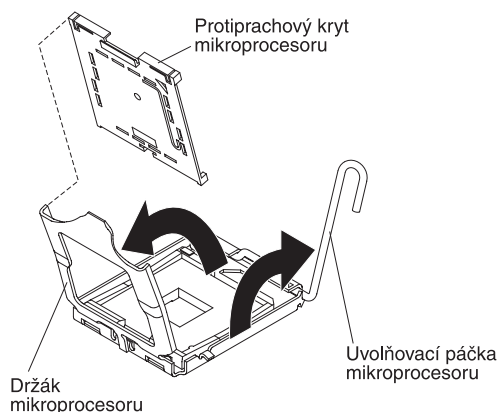
Poznámka: V případě odstranění chladiče z mikroprocesoru bude poškozeno rovnoměrné rozdělení tepelně vodivé pasty a je nutné tepelně vodivou pastu nahradit.

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

Další mikroprocesor a chladič instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 45.
 2. Vypněte server a periferní zařízení, odpojte napájecí šňůry a všechny externí kabely (viz “Vypnutí serveru” na stránce 32).
- Upozornění:** Při práci se zařízeními citlivými na statickou elektřinu zabraňte jejich poškození elektrostatickým výbojem. Informace o zacházení s těmito zařízeními naleznete v části “Manipulace se zařízeními citlivými na statickou elektřinu” na stránce 47.
3. Odstraňte kryt (viz “Odstranění krytu” na stránce 48).
 4. Vyhledejte patici mikroprocesoru 2 na základní desce.
 5. Odstraňte vzduchovou clonu mikroprocesoru 2 (viz “Odstranění vzduchové clony modulů DIMM” na stránce 49).
 6. Otočte uvolňovací páčku chladiče do otevřené polohy a zvedněte záslepku chladiče z patice mikroprocesoru.
 7. Instalujte mikroprocesor:
 - a. Zatlačte na uvolňovací páčku patice mikroprocesoru 2 směrem dolů a ven a otočte ji do plně otevřené polohy.
 - b. Otočte držák mikroprocesoru do otevřené polohy a odstraňte protiprachový kryt, pásku nebo štítek z povrchu patice mikroprocesoru, pokud tam některý z těchto ochranných prostředků je. Protiprachový kryt uložte na bezpečné místo.

Upozornění: Při práci se zařízeními citlivými na statickou elektřinu zabraňte jejich poškození elektrostatickým výbojem. Informace o zacházení s těmito zařízeními naleznete v části “Manipulace se zařízeními citlivými na statickou elektřinu” na stránce 47.

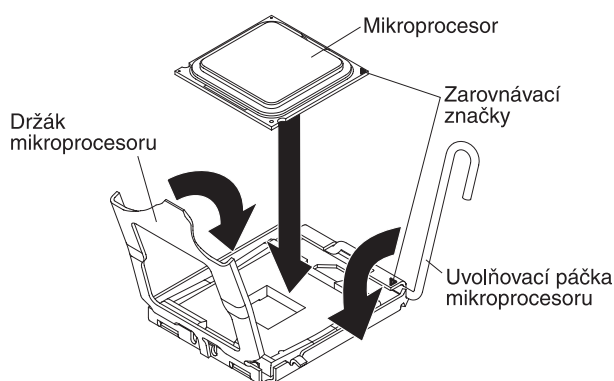


- c. Dotkněte se antistatickým obalem s novým mikroprocesorem jakéhokoliv *nenatřené*ho kovového povrchu na serveru a vyjměte mikroprocesor z obalu.

Upozornění:

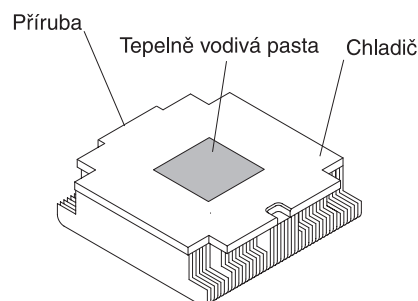
- Nedotýkejte se kontaktů mikroprocesoru, držte mikroprocesor pouze za okraje. Nečistoty na kontaktech mikroprocesoru, například mastnota z kůže, mohou být příčinou selhání spojení mezi kontakty a patičí.
 - Zacházejte s mikroprocesorem opatrně. Jestliže mikroprocesor při instalaci nebo odstranění upustíte, může dojít k poškození kontaktů.
 - Nezatlačujte mikroprocesor do patice nadměrnou silou.
 - Před uzavřením držáku mikroprocesoru ověřte, že je mikroprocesor správně orientovaný a usazený v patici.
- d. Srovnejte mikroprocesor s patičí (podle značky a umístění výřezů), opatrně vložte mikroprocesor do patice a uzavřete držák mikroprocesoru.

Upozornění: Mikroprocesor lze do patice vložit pouze jedním způsobem. Mikroprocesor musíte vložit do patice rovně, aby nedošlo k poškození kontaktů. Kontakty patice jsou křehké. Poškození kontaktů může vyžadovat výměnu základní desky.

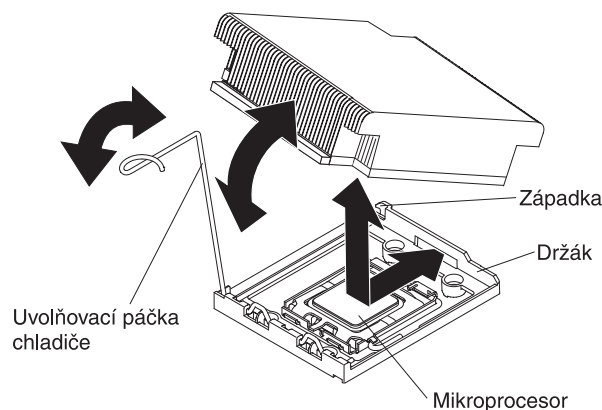


- e. Zajistěte mikroprocesor v patici opatrným otočením uvolňovací páčky mikroprocesoru do uzavřené polohy.
8. Instalujte chladič:
- a. Odstraňte ochrannou pásku ze spodní části chladiče.
 - b. Umístěte chladič nad mikroprocesor, přičemž strana s tepelně vodivou pastou musí směřovat dolů.

Upozornění: Po odstranění plastového krytu se nedotýkejte tepelně vodivé pasty na dolní straně chladiče. Pokud se tepelně vodivé pasty dotknete, dojde k jejímu znečištění. Další informace naleznete v části "Tepelně vodivá pasta" na stránce 76.



- c. Zasuňte přírubu v zadní části chladiče do otvoru v držáku mikroprocesoru a zatlačte směrem dolů na přední část chladiče, dokud nebude správně usazen.



- d. Otočte uvolňovací páčku chladiče do uzavřené polohy a zachyťte ji pod západkou.
9. Vraťte zpět vzduchovou clonu mikroprocesoru 2 (viz “Instalace vzduchové clony mikroprocesoru 2” na stránce 87).

Tepelně vodivá pasta

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

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

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

Poznámka:

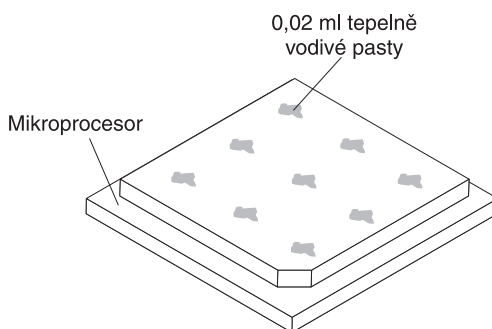
- Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii.
- Přečtěte si část “Pokyny k instalaci” na stránce 45.
- Přečtěte si část “Manipulace se zařízeními citlivými na statickou elektřinu” na stránce 47.

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

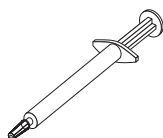
1. Položte chladič na čistou pracovní plochu.
2. Vyndejte čisticí utěrku z obalu a úplně ji rozbalte.
3. Utěrkou odstraňte tepelně vodivou pastu ze spodní části chladiče.

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

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



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



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

6. Instalujte chladič na mikroprocesor podle části 8 na stránce 75.

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 86.

Instalace střídavého napájecího zdroje vyměnitelného za běhu

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

- Server je dodáván s jedním 675W napájecím zdrojem vyměnitelným za běhu s výstupním napětím 12 V v pozici napájecího zdroje 1. Vstupní napětí je 110 V nebo 220 V s automatickým rozpoznáním.
- Napájecí zdroj 1 je standardní primární zdroj. Pokud napájecí zdroj 1 selže, je nutné ho ihned vyměnit.
- Je možné pořídit další napájecí zdroje pro redundanci.
- Napájecí zdroje jsou určeny pro paralelní provoz. V případě selhání jednoho zdroje pokračuje redundantní napájecí zdroj v napájení systému. Server podporuje nejvýše dva napájecí zdroje.
- Návod k instalaci stejnosměrného napájecího zdroje vyměnitelného za běhu naleznete v dokumentaci dodané s napájecím zdrojem.

Instrukce 5:



POZOR:

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



Instrukce 8



POZOR:

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

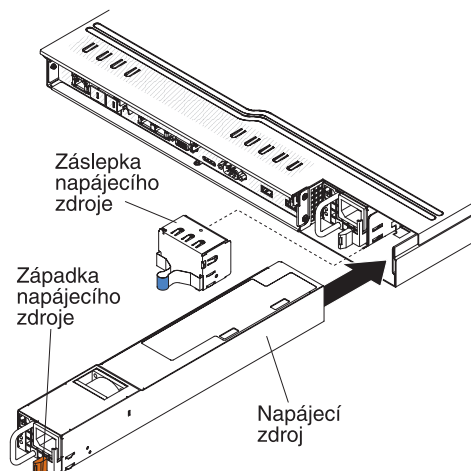


Uvnitř každé součásti s následujícím štítkem je nebezpečné napětí nebo proud. Uvnitř těchto součástí nejsou žádné opravitelné díly. V případě podezření na závadu některého z těchto dílů se obraťte na servisní techniky.

Střídavý napájecí zdroj vyměnitelný za běhu instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 45.
2. Dotkněte se antistatickým obalem s novým napájecím zdrojem jakéhokoliv nenatřeného kovového povrchu serveru, pak vyjměte zdroj z obalu a položte ho na antistatický povrch.

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



4. Uchopte napájecí zdroj za držadlo v zadní části zdroje a zasuňte ho dopředu do pozice, dokud nezaklapne. Ověřte, že je napájecí zdroj správně připojen k napájecímu konektoru v pozici.
5. Ved'te napájecí šňůru skrz držadlo, aby nedošlo k nechtěnému uvolnění napájecí šňůry.
6. Připojte napájecí šňůru k napájecímu konektoru nového napájecího zdroje.
7. Druhý konec napájecí šňůry připojte do řádně zapojené zásuvky.
8. Ověřte, že diody LED signalizující stav střídavého i stejnosměrného napájení svítí a ukazují tak, že napájecí zdroj funguje správně. Tyto dvě zelené diody LED jsou umístěny vpravo od napájecího konektoru.

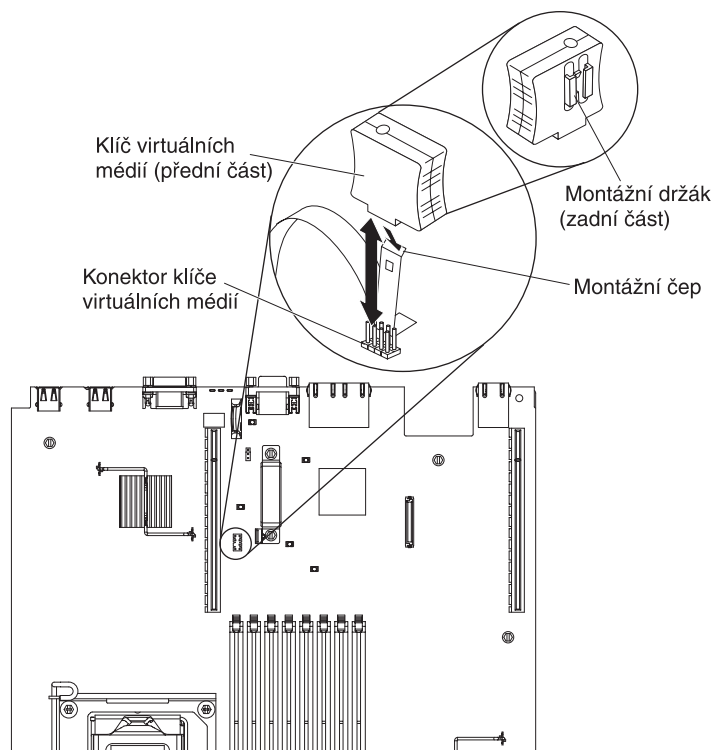
Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 86.

Instalace klíče virtuálních médií

Klíč virtuálních médií instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 45.
2. Odstraňte kryt (viz "Odstranění krytu" na stránce 48).

3. Srovnajte klíč virtuálních médií s montážním čepem a posuňte klíč dolů do konektoru na základní desce. Zatlačte klíč virtuálních médií do konektoru, dokud není správně usazen v konektoru na základní desce.



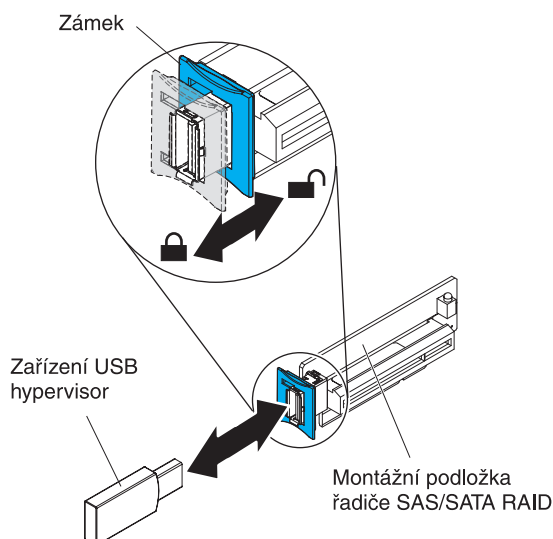
Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 86.

Instalace zařízení USB hypervisor

Zařízení USB hypervisor instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 45.
2. Vypněte server a periferní zařízení a odpojte napájecí šňůry.
3. Odstraňte kryt (viz "Odstranění krytu" na stránce 48).
4. Srovnajte zařízení USB s konektorem na montážní podložce řadiče SAS/SATA RAID a zatlačte ho do konektoru, dokud nebude správně usazeno.

5. Posuňte modrý zámek směrem k zařízení USB do uzamknuté polohy, dokud nebude pevně usazen.



Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 86.

Instalace vzdálené baterie řadiče RAID do serveru

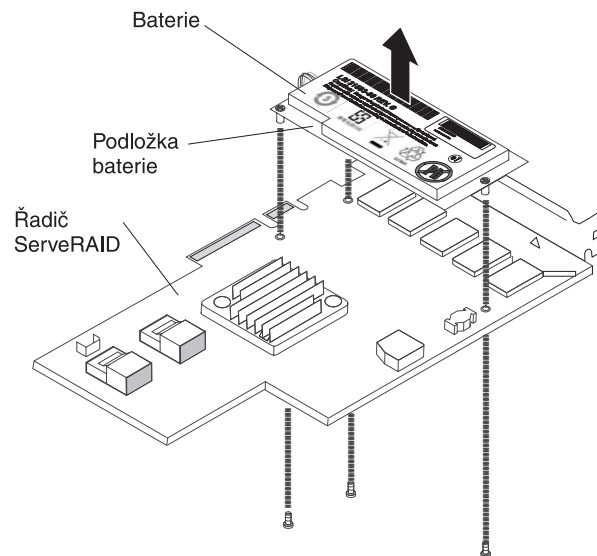
Při instalaci více řadičů RAID s bateriemi do serveru, je někdy nutné instalovat baterie mimo řadiče, aby nedocházelo k jejich přehřátí. Baterie lze instalovat pouze na horní stranu vzduchové clony mikroprocesoru 2. Baterii řadiče RAID instalujte do serveru takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 45.
2. Vypněte server a periferní zařízení, odpojte napájecí šňůry a všechna externí zařízení a odstraňte kryt (viz "Odstranění krytu" na stránce 48).

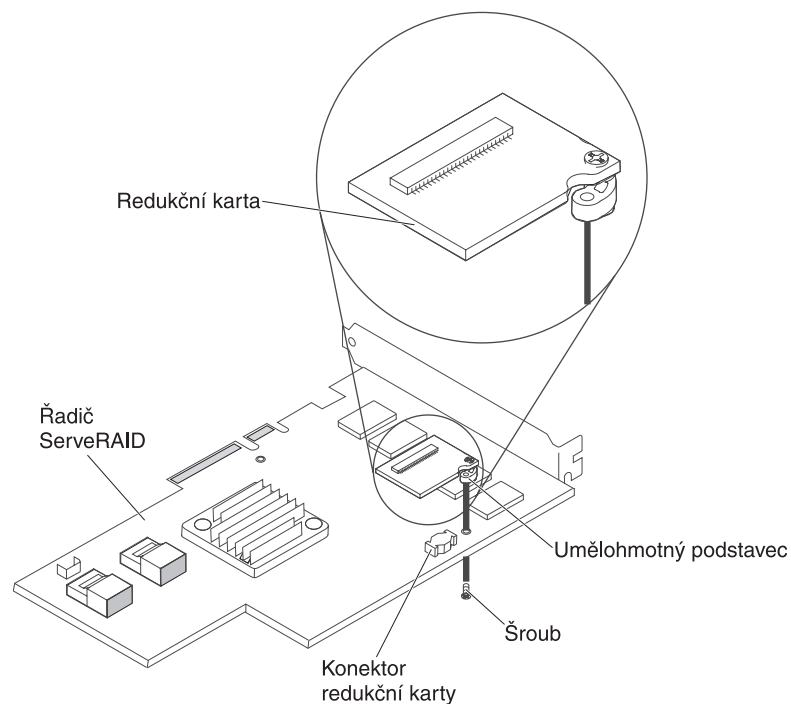
Poznámka: Kroky 3 až 5 proveďte, pokud je v montážní podložce instalován řadič RAID. Není-li řadič RAID instalován, pokračujte krokem 6.

3. Odstraňte montážní podložku ze serveru a odložte ji stranou (viz "Výměna montážní podložky karty PCI" na stránce 62).
4. Odstraňte řadič z montážní podložky.
5. Je-li k řadiči RAID připevněna baterie a podložka, odpojte kabel podložky od baterie a vyšroubujte tři šrouby připevňující podložku baterie k řadiči. Odložte baterii a podložku baterie stranou.

Poznámka: Jsou-li baterie a podložka připevněny k řadiči přichytkou, zmáčkněte přichytku na straně podložky a vyjměte baterii z podložky.



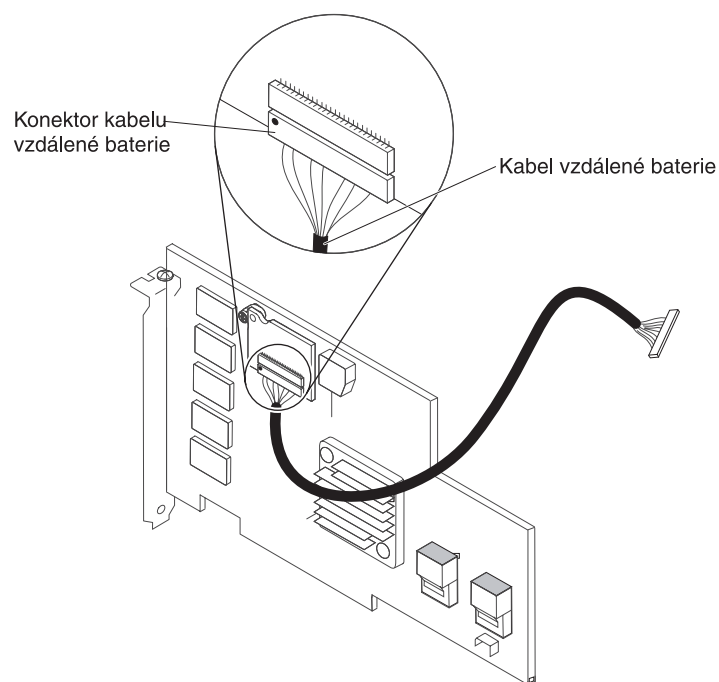
6. Instalujte redukční kartu do konektoru redukční karty na řadiči RAID:
- Vyjměte redukční kartu a šroub z obalu.
 - Nastavte umělohmotný podstavec redukční karty k otvoru v řadiči RAID a natočte redukční kartu tak, aby se její konektor srovnal s konektorem řadiče RAID.



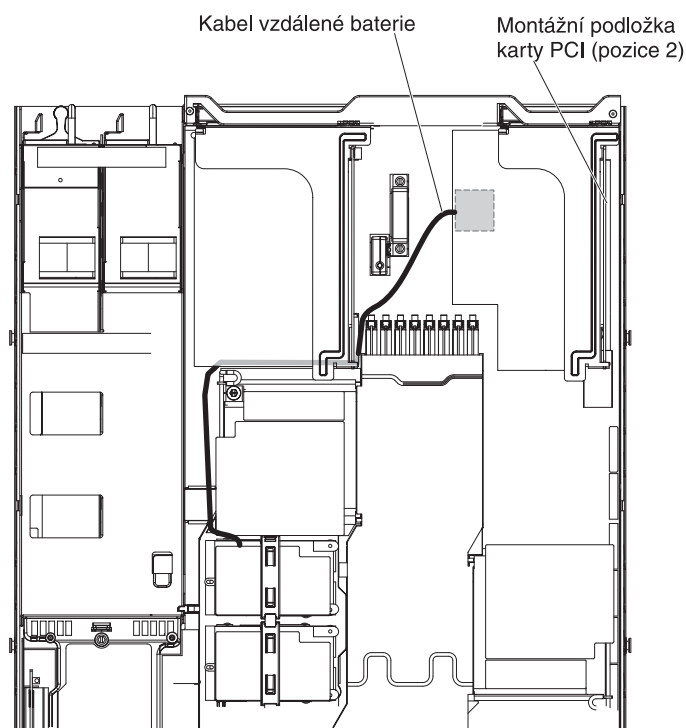
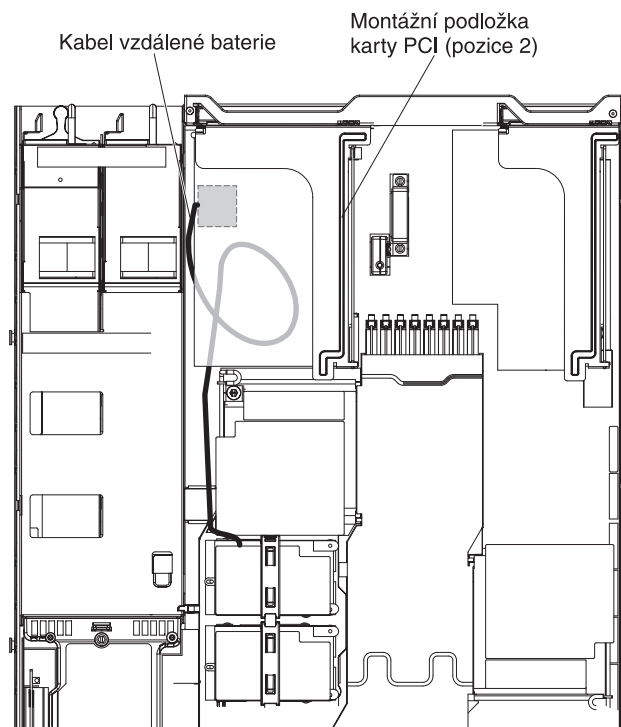
- Zatlačte redukční kartu do konektoru redukční karty na řadiči RAID, dokud nebude správně usazena.
- Zašroubováním šroubu dodaného s redukční kartou ze spodní strany řadiče RAID připevněte redukční kartu k řadiči RAID.

7. Připojte jeden konec kabelu vzdálené baterie k redukční kartě.

Upozornění: Aby nedošlo k poškození hardwaru, ověřte, že černá tečka na konektoru kabelu vzdálené baterie na straně směrem od redukční karty na řadiči. Nepřipojujte kabel vzdálené baterie ke konektoru nadměrnou silou.

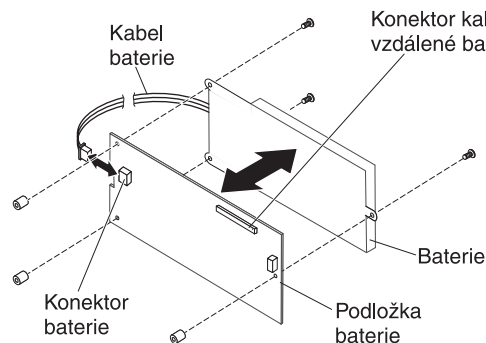


8. Instalujte řadič RAID na montážní podložku a instalujte montážní podložku s řadičem do serveru (viz "Výměna montážní podložky karty PCI" na stránce 62).
9. Ved'te kabel vzdálené baterie, jak ukazuje obrázek, podle toho, ve které pozici PCI je řadič RAID instalován.



10. Ved'te kabel vzdálené baterie skrz zářezy na vzduchové cloně mikroprocesoru 2.
- Upozornění:** Ujistěte se, že kabel nebude přiskřípnut, nezakryje žádný konektor a nebude překážet žádné součásti na základní desce.
11. Připojte druhý konec kabelu vzdálené baterie ke konektoru na podložce baterie.

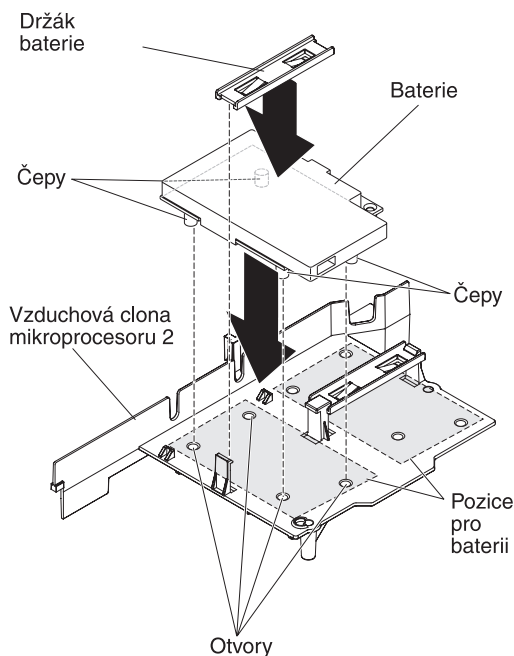
Upozornění: Aby nedošlo k poškození hardwaru, ověřte, že černá tečka na konektoru kabelu vzdálené baterie na straně směrem od redukční karty na řadiči. Nepřipojujte kabel vzdálené baterie ke konektoru nadměrnou silou.



12. Instalujte baterii na vzduchovou clonu mikroprocesoru 2:

- a. Připojte kabel vzdálené baterie ke konektoru na podložce baterie.
- b. Položte podložku baterie na její pozici na vzduchové cloně mikroprocesoru 2 a ověřte, že jsou čepy na podložce srovnány s otvory na pozici pro baterii, aby byla podložka zajištěna v pozici.

Poznámka: Umístění baterie závisí na typu baterie, kterou instalujete. Delší strana baterie může být po srovnání čepů s otvory rovnoběžná s předním krytem nebo kolmá na něj.



- c. Zasuňte jeden konec držáku pod západku a zatlačte na západku blíže přední části serveru. Zatlačte na držák, až zapadne a bude držet baterii pevně v pozici.

Nechcete-li instalovat nebo odstranit další zařízení, postupujte podle části "Dokončení instalace" na stránce 86.

Dokončení instalace

Instalaci dokončete takto:

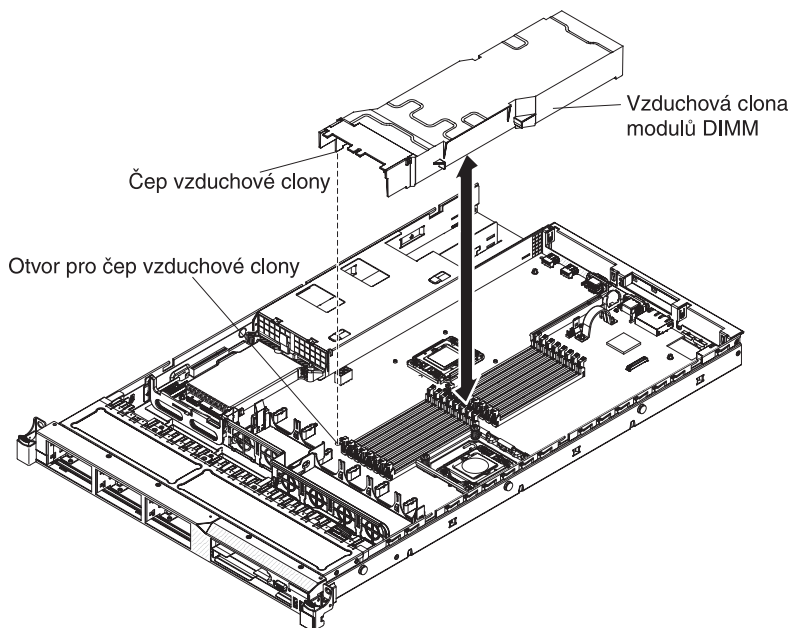
1. Pokud jste odstranili vzduchové clony, vraťte je zpět (viz “Instalace vzduchové clony modulů DIMM” a “Instalace vzduchové clony mikroprocesoru 2” na stránce 87).
2. Pokud jste odstranili kryt serveru, vraťte ho zpět (viz “Instalace krytu” na stránce 88).
3. Instalujte server do stojanu (postup naleznete v dokumentu *Rack Installation Instructions* dodaném se serverem).
4. Připojte zpět kabely a napájecí šňůry (viz “Připojení kabelů” na stránce 88).
5. Upravte nastavení serveru (viz “Aktualizace nastavení serveru” na stránce 89).
6. Zasuňte server zpět do stojanu, je-li to potřeba.

Instalace vzduchové clony modulů DIMM

Vzduchovou clonu modulů DIMM instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část “Pokyny k instalaci” na stránce 45.
2. Vypněte server a periferní zařízení, odpojte napájecí šňůry a všechny externí kabely (viz “Vypnutí serveru” na stránce 32).

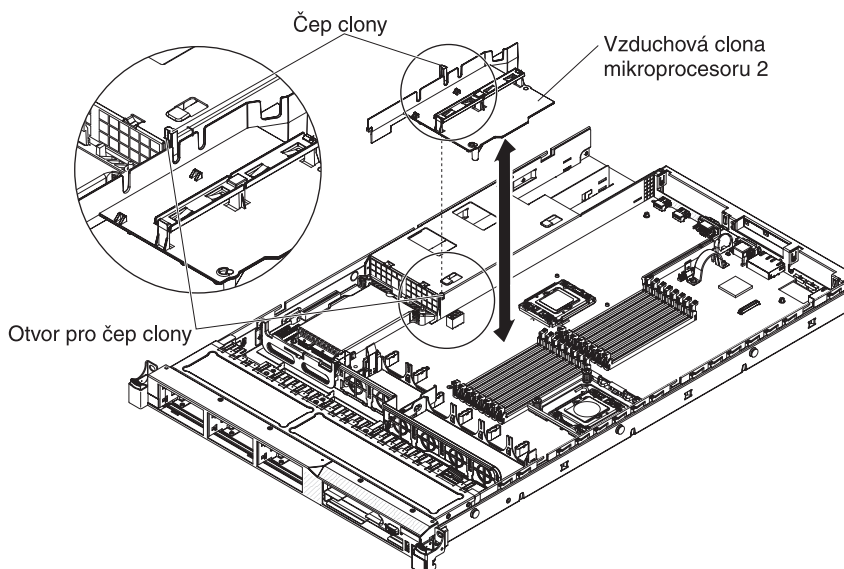
3. Srovnejte vzduchovou clonu modulů DIMM nad moduly DIMM tak, aby byl čep na levé straně clony nad otvorem na základní desce vedle konektoru DIMM 8, a položte ji do serveru.



Instalace vzduchové clony mikroprocesoru 2

Vzduchovou clonu mikroprocesoru 2 (pokud jste ji odstranili) instalujte takto:

1. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii a část "Pokyny k instalaci" na stránce 45.
2. Vypněte server a periferní zařízení, odpojte napájecí šňůry a všechny externí kabely (viz "Vypnutí serveru" na stránce 32).
3. Srovnejte čep na vzduchové cloně mikroprocesoru 2 s otvorem ve straně krytu napájecího zdroje a vložte čep do otvoru v krytu (ověřte, že přední strana vzduchové clony je srovnaná s modrým dotykovým bodem na levé straně větráku 6). Zatlačte vzduchovou clonu dolů, dokud nebude správně usazena.



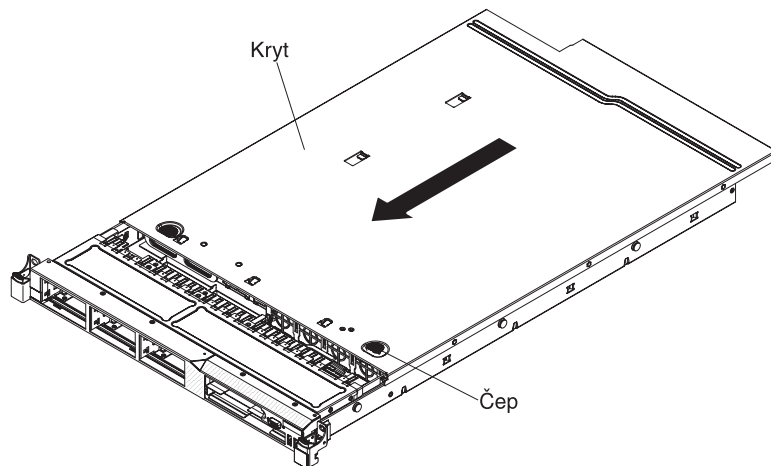
Instalace krytu

Kryt serveru vrátíte zpět takto:

1. Srovnejte kryt nad serverem (blíže k zadní části serveru), dokud se okraje krytu nenasunou přes skříň.

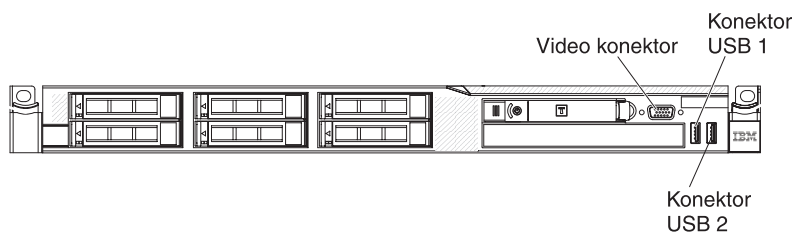
Důležité: Před posunutím krytu dopředu ověřte, že všechny západky vpředu, vzadu a po stranách krytu jsou na správném místě na skříni. Jinak bude později těžké kryt odstranit.

2. Posuňte kryt dopředu, dokud nebude zcela uzavřen.



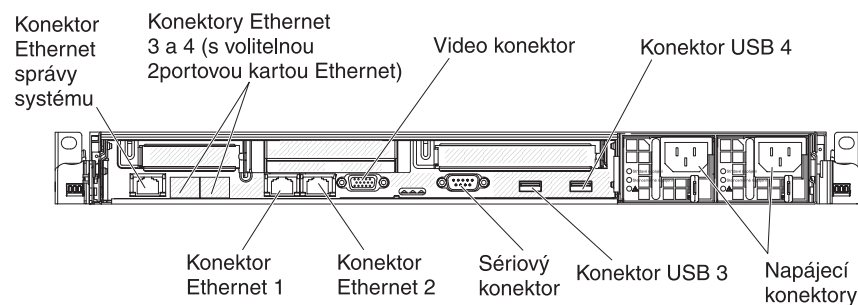
Připojení kabelů

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



Obrázek 3. Přední část serveru

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



Obrázek 4. Zadní část serveru

Před připojením nebo odpojením kabelů musíte server vypnout.

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

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 součásti se může zobrazit zpráva o změně konfigurace. Automaticky se spustí konfigurační program, aby bylo možné uložit nové nastavení.

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

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

Informace o nastavení integrovaného řadiče Gigabit Ethernet naleznete v části “Nastavení řadiče Gigabit Ethernet” na stránce 106.

Kapitola 3. Nastavení serveru

Se serverem jsou dodávány následující konfigurační programy:

- **Konfigurační program**

Konfigurační program UEFI (dříve BIOS) je část základního systémového firmwaru pro vstup a výstup. Slouží pro nastavení přerušení (IRQ), spouštěcí posloupnosti, data a času a hesel. Informace o použití tohoto programu naleznete v části “Použití konfiguračního programu” na stránce 92.

- **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 99.

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

Program ServerGuide poskytuje nástroje pro nastavení softwaru a instalační nástroje určené pro server. Tento disk CD 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 99.

- **IMM (Integrated Management Module)**

Modul IMM (integrated management module) slouží pro nastavení, aktualizaci firmwaru a dat SDR/FRU (sensor data record/field replaceable unit) a pro vzdálenou správu sítě. Informace o použití modulu IMM naleznete v části “Použití integrovaného modulu správy” na stránce 102.

- **Hypervisor VMware ESXi**

Hypervisor VMware ESXi je dostupný na serverech, které mají instalované zařízení USB s programem hypervisor. Zařízení USB je instalováno na konektoru USB montážní podložky řadiče SAS/SATA RAID. Program hypervisor je virtualizační software, který umožňuje, aby na jednom serveru běželo více operačních systémů současně. Informace o použití programu hypervisor naleznete v části “Použití programu hypervisor” na stránce 103.

- **Vzdálený přístup a zachycení modré obrazovky**

Funkce vzdáleného přístupu a zachycení modré obrazovky jsou integrovány v modulu IMM. Pro zapnutí funkce vzdáleného přístupu je potřeba klíč virtuálních médií. Po instalaci volitelného klíče virtuálních médií se aktivují funkce vzdáleného přístupu. Bez klíče virtuálních médií není možné vzdáleně po síti připojovat a odpojovat jednotky a obrazy na klientském systému. Bez klíče virtuálních médií je však stále možné používat webové rozhraní. Pokud klíč virtuálních médií IBM nebyl dodán se serverem, je možné ho objednat. Další informace o zapnutí funkcí vzdáleného přístupu naleznete v části “Použití funkcí vzdáleného přístupu a zachycení modré obrazovky” na stránce 104.

- **Nastavení řadiče Ethernet**

Informace o nastavení řadiče Ethernet naleznete v části “Nastavení řadiče Gigabit Ethernet” na stránce 106.

- **Konfigurační program LSI**

Konfigurační program LSI slouží pro nastavení vestavěného řadiče SAS/SATA s funkcemi RAID a k němu připojených zařízení. Informace o použití tohoto programu naleznete v části “Použití konfiguračního programu LSI” na stránce 106.

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

Tabulka 14. Konfigurace serveru a programy pro nastavení a správu polí RAID

Konfigurace serveru	Nastavení pole RAID (před instalací operačního systému)	Správa pole RAID (po instalaci operačního systému)
Řadič ServeRAID-BR10i (LSI 1068E)	program LSI (konfigurační program, stiskněte klávesy Ctrl+C), ServerGuide	program MegaRAID Storage Manager (pouze pro sledování úložiště)
Řadič ServeRAID-MR10i (LSI 1078)	konfigurační program MegaRAID BIOS, ServerGuide	program MegaRAID Storage Manager (MSM), Director
Řadič ServeRAID-M5014 (LSI SAS2108)	konfigurační program MegaRAID BIOS, ServerGuide	program MegaRAID Storage Manager (MSM), Director
Řadič ServeRAID-M5015 (LSI SAS2108)	konfigurační program MegaRAID BIOS, ServerGuide	program MegaRAID Storage Manager (MSM), Director
Řadič ServeRAID-M1015 (LSI SAS2008)	konfigurační program MegaRAID BIOS, ServerGuide	program MegaRAID Storage Manager (MSM), Director

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

Tento program slouží jako alternativa ke konfiguračnímu programu pro nastavování firmwaru UEFI a modulu IMM. 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 108.

Použití konfiguračního programu

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

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

Spuštění konfiguračního programu

Konfigurační program spustíte takto:

1. Zapněte server.

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

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

Nabídka konfiguračního programu

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

- **System Information**

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

- **System Summary**

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

- **Product Data**

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

Tato položka se zobrazí pouze v úplné nabídce.

- **System Settings**

Touto položkou lze zobrazit nebo změnit nastavení součástí serveru.

- **Processors**

Touto položkou lze zobrazit nebo změnit nastavení procesoru.

- **Memory**

Touto položkou lze zobrazit nebo změnit nastavení paměti.

- **Devices and I/O Ports**

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

- **Power**

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

- **Operating Modes**

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

- **Legacy Support**

Touto položkou lze zobrazit nebo změnit podporu starých zařízení.

- **Force Legacy Video on Boot**

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

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

Poznámka: Pomocí této položky může být prováděno nastavování přídavných video zařízení kompatibilních s UEFI 2.1 či vyšší verze.
- **Date and Time**
Touto položkou lze nastavit datum a čas serveru ve 24hodinovém formátu (*hodina:minuta:vteřina*).
Tato položka se zobrazí pouze v úplné nabídce.

- **Start Options**

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

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

Tato položka se zobrazí pouze v úplné nabídce.

- **Boot Manager**

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

- **System Event Logs**

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

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

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

- **POST Event Viewer**

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

- **System Event Log**

Umožňuje prohlížet položky systémového záznamu událostí IMM.

- **Clear System Event Log**

Umožňuje vymazat systémový záznam událostí IMM.

- **User Security**

Touto položkou lze nastavit, změnit a vymazat hesla. Další informace naleznete v části "Hesla" na stránce 96.

Tato položka se zobrazí v úplné i omezené nabídce.

- **Set Power-on Password**

Touto položkou nastavíte nebo změníte heslo pro spuštění. Další informace naleznete v části "Heslo pro spuštění" na stránce 96.

- **Clear Power-on Password**

Touto položkou vymažete heslo pro spuštění. Další informace naleznete v části "Heslo pro spuštění" na stránce 96.

- **Set Administrator Password**

Touto položkou nastavíte nebo změníte heslo administrátora. Heslo administrátora je určeno pro správce systému. Omezuje přístup k plné nabídce konfiguračního programu. Je-li heslo administrátora nastaveno, zobrazí se plná

nabídka konfiguračního programu pouze po zadání hesla administrátora na výzvu pro zadání hesla. Další informace naleznete v části “Heslo administrátora” na stránce 99.

– **Clear Administrator Password**

Touto položkou vymažete heslo administrátora. Další informace naleznete v části “Heslo administrátora” na stránce 99.

• **Save Settings**

Touto položkou uložíte provedené změny nastavení.

• **Restore Settings**

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

• **Load Default Settings**

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

• **Exit Setup**

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

Hesla

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

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

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

Nastavíte-li heslo pro spuštění 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.

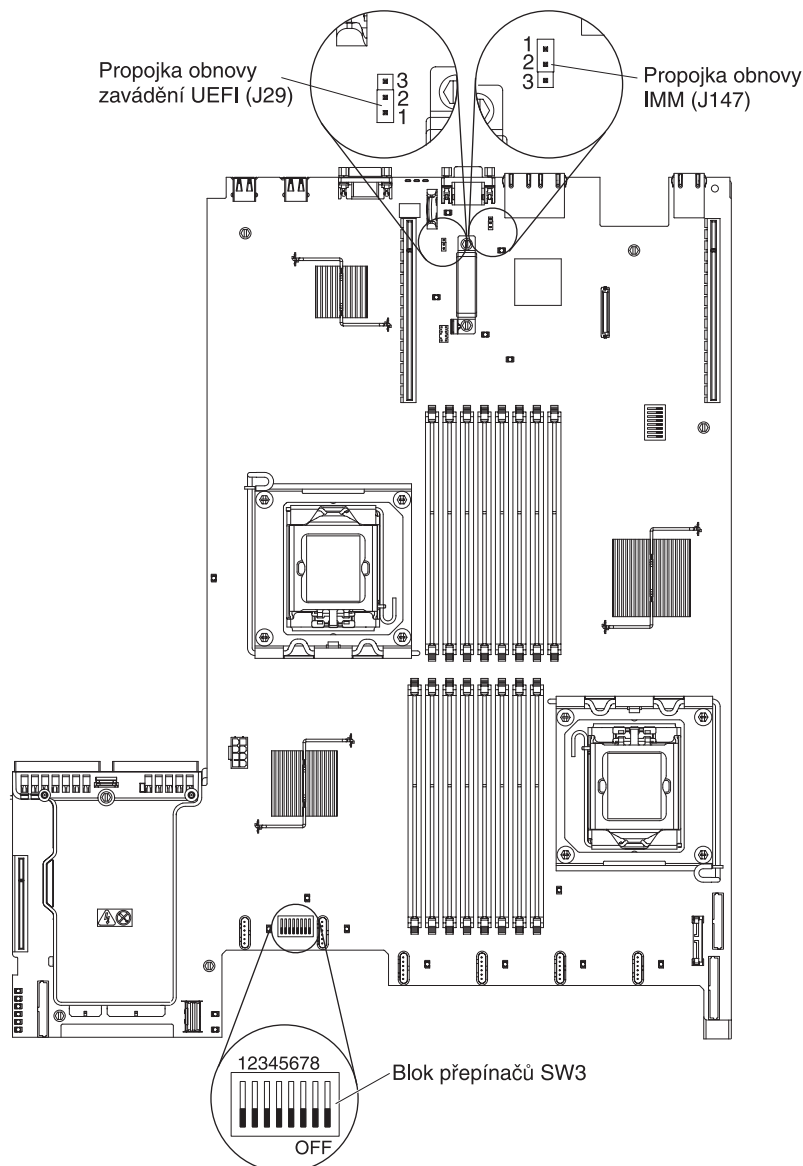
Heslo pro spuštění

Je-li nastaveno heslo pro spuštění, nedokončí se po zapnutí serveru zavedení systému, dokud nezádáte správné heslo pro spuštění. Heslo může být libovolná kombinace až sedmi znaků (A - Z, a - z a 0 - 9).

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.
- **Na základní desce verze Pass 8** změňte polohu přepínače hesla pro spuštění (přepínač 5 bloku přepínačů SW3 na základní desce), aby došlo k potlačení kontroly hesla pro spuštění (další informace naleznete v části Tabulka 5 na stránce 40).



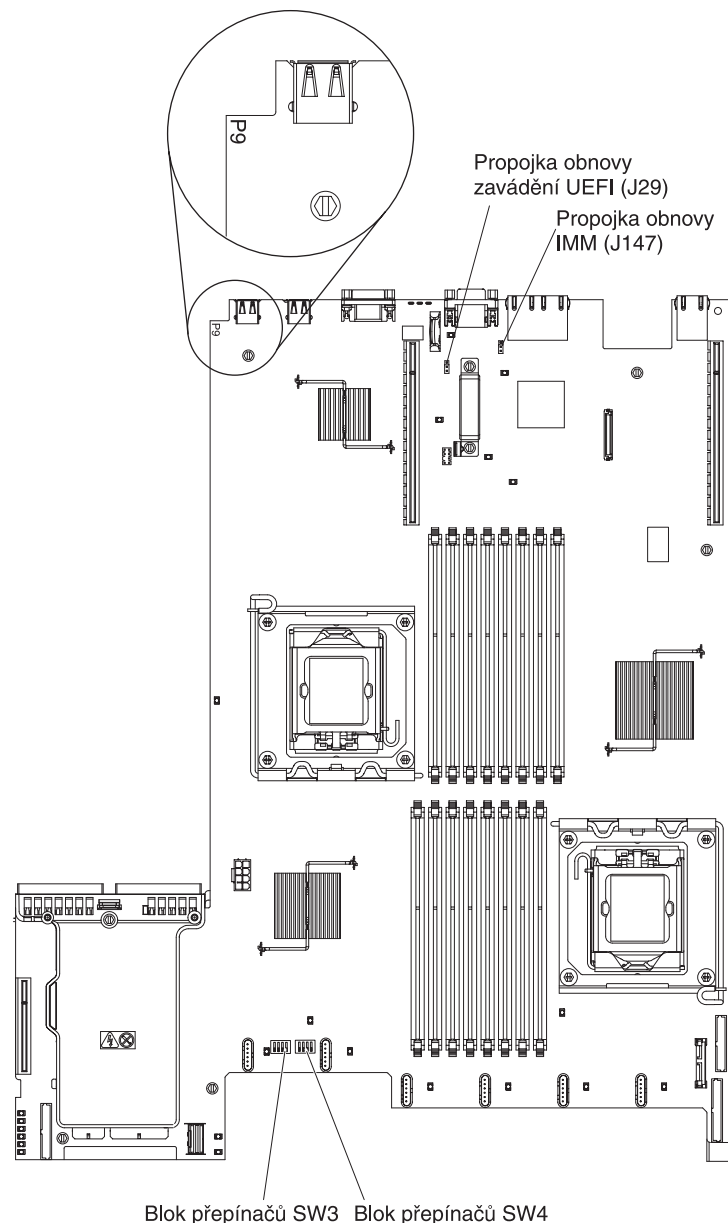
Upozornění: Před přepnutím jakéhokoliv přepínače nebo změnou polohy propojky vypněte server a odpojte od něj všechny napájecí šňůry a externí kabely. Přečtěte si bezpečnostní instrukce na stránce vii. Nepřepínáte přepínače a neměňte polohy propojek, které nejsou popsány v této příručce.

Standardní poloha všech přepínačů bloku SW3 je OFF.

Na vypnutém serveru změňte polohu přepínače 5 bloku SW3 do polohy ON, aby došlo k potlačení kontroly hesla pro spuštění. Pak můžete spustit konfigurační program a změnit heslo pro spuštění. Přepínač 5 nemusíte vracet do původní polohy.

Přepínač hesla pro spuštění neovlivní heslo administrátora.

- **Na základní desce verze Pass 9** změňte polohu přepínače hesla pro spuštění (přepínač 1 bloku přepínačů SW4 na základní desce), aby došlo k potlačení kontroly hesla pro spuštění (další informace naleznete v části Tabulka 8 na stránce 43). Je-li vaše základní deska verze Pass 9 zjistíte podle nápisu P9 (číslo dílu je nalevo od tohoto nápisu) v rohu základní desky poblíž konektorů USB v zadní části serveru, jak ukazuje obrázek.



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

Standardní poloha všech přepínačů bloku SW4 je OFF.

Na vypnutém serveru změňte polohu přepínače 1 bloku SW4 do polohy ON, aby došlo k potlačení kontroly hesla pro spuštění. Pak můžete spustit konfigurační program a změnit heslo pro spuštění. Přepínač 1 nemusíte vracet do původní polohy.

Přepínač hesla pro spuštění neovlivní heslo administrátora.

Heslo administrátora

Je-li nastaveno heslo administrátora, musíte ho zadat, abyste získali přístup k plné nabídce konfiguračního programu. Heslo může být libovolná kombinace až sedmi znaků (A - Z, a - z a 0 - 9).

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

Použití programu Boot Manager

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

Program Boot Manager spustíte takto:

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

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

Spuštění záložního firmwaru serveru

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

Aby server použil záložní firmware, vypněte ho a přemístěte propojku J29 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 J29 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/systems/management/serverguide/sub.html> 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 adaptérů
 - e. spuštění instalace operačního systému (budete potřebovat disk CD s operačním systémem)

Program ServerGuide obsahuje tyto funkce:

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

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

Funkce programu ServerGuide

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

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

Program ServerGuide poskytuje tyto funkce:

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

Přehled instalace a nastavení

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

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

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

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

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

Typická instalace operačního systému

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

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

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

Instalace operačního systému bez programu ServerGuide

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

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

1. Otevřete webovou stránku <http://www.ibm.com/systems/support/>.
2. V části **Product support** klepněte na **System x**.
3. V nabídce na levé straně stránky klepněte na položku **System x support search**.
4. V nabídce **Task** vyberte **Install**.
5. V nabídce **Product family** vyberte **System x3550 M2**.
6. V nabídce **Operating system** vyberte požadovaný operační systém a klepněte na **Search**, aby se zobrazil seznam dostupných instalačních dokumentů.

Použití integrovaného modulu správy

Integrovaný modul správy (IMM) obsahuje druhou generaci funkcí, které dříve poskytoval řadič BMC (baseboard management controller). Kombinuje funkce servisního procesoru, video řadiče a (je-li instalován volitelný klíč virtuálních médií) funkce vzdáleného přístupu na jednom čipu.

Modul IMM podporuje tyto základní funkce správy systému:

- Monitor prostředí s řízením rychlosti větráků, který sleduje teplotu, napětí a selhání větráků a zdroje napájení.
- Diagnostiku Light Path, která hlásí selhání větráků, napájecích zdrojů, mikroprocesoru, jednotek pevného disku a systému.
- Pomoc s chybami paměti DIMM. Rozhraní UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) vypne vadný modul DIMM zjištěný při testu POST a modul IMM rozsvítí příslušné diody LED signalizující chybu systému a chybu modulu DIMM.
- Záznam chyb systému.
- Aktualizace firmwaru modulu IMM v paměti ROM.
- Automatické zotavení při selhání zavádění ABR (Auto Boot Failure Recovery).
- Klíč virtuálních médií, který poskytuje podporu funkcí vzdáleného přístupu (vzdálené video, vzdálená klávesnice a myš a vzdálené úložiště).
- Automatické vypnutí mikroprocesoru při selhání a restart pro konfiguraci se dvěma mikroprocesory, pokud jeden mikroprocesor hlásí vnitřní chybu. Pokud jeden z mikroprocesorů selže, server ho vypne a restartuje s druhým mikroprocesorem.
- 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 IMM lze nastavit, aby sledoval časovač operačního systému a restartoval operační systém, je-li funkce ASR zapnuta. Jinak modul IMM umožní správci generovat nemaskovatelné přerušení (NMI) stisknutím tlačítka NMI na panelu diagnostiky Light Path, 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).
- Přesměrování sériového portu přes telnet nebo ssh.
- Spojení Serial over LAN (SOL).
- Aktivní správce napájení.
- Zjištění vstupního napětí napájecího zdroje.
- Podpora PECI 2.
- Řízení zapnutí a restartování (zapnutí, tvrdé a měkké ukončení běhu, tvrdé a měkké restartování, plán řízení zapnutí).
- Výstrahy (online a záznamy, oznámení PET ve formátu IPMI, SNMP a e-mail).
- Zachycení modré obrazovky při selhání systému.
- Rozhraní příkazového řádku.
- Uložení a obnova nastavení.
- Konfigurační data PCI.
- Nastavení spouštěcí posloupnosti.

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

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

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

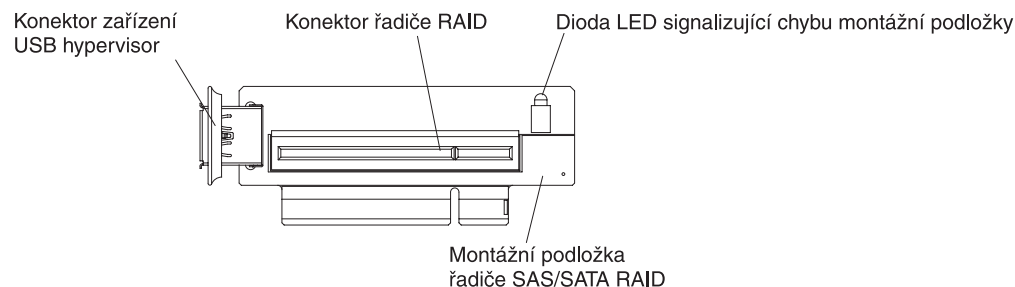
- **Serial over LAN**

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

Další informace o modulu IMM naleznete v příručce *Integrated Management Module User's Guide* na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?Indocid=MIGR-5079770&brandind=5000008>.

Použití programu hypervisor

Hypervisor VMware ESXi je dostupný na serverech, které mají instalované zařízení USB s programem hypervisor. Zařízení USB je instalováno na konektoru USB montážní podložky řadiče SAS/SATA RAID (viz obrázek). Program hypervisor je virtualizační software, který umožňuje, aby na jednom serveru běželo více operačních systémů současně. Pro zapnutí funkcí programu hypervisor je potřeba zařízení USB.



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

Zařízení USB přidáte do spouštěcí posloupnosti takto:

1. Zapněte server.

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

2. Po zobrazení zprávy <F1> Setup stiskněte klávesu F1.
3. V hlavní nabídce konfiguračního programu vyberte **Boot Manager**.
4. Použijte **Add Boot Option** a vyberte **Embedded Hypervisor**. Stiskněte klávesu Enter a pak klávesu Esc.
5. Použijte **Change Boot Order**, vyberte **Commit Changes** a stiskněte klávesu Enter.
6. Použijte **Save Settings** a **Exit Setup**.

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

1. Zapnete server.

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

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

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

Použití funkcí vzdáleného přístupu a zachycení modré obrazovky

Funkce vzdáleného přístupu a zachycení modré obrazovky jsou integrované funkce modulu IMM. Po instalaci volitelného klíče virtuálních médií se aktivují funkce vzdáleného přístupu. Klíč virtuálních médií je potřeba pro zapnutí funkcí vzdáleného přístupu a zachycení modré obrazovky. Bez klíče virtuálních médií není možné vzdáleně po síti připojovat a odpojovat jednotky a obrazy na klientském systému. Bez klíče virtuálních médií je však stále možné používat webové rozhraní.

Po instalaci volitelného klíče virtuálních médií do serveru dojde k ověření platnosti klíče. Není-li klíč platný, zobrazí se ve webovém rozhraní (při pokusu spustit funkci vzdáleného přístupu) zpráva, že pro použití funkcí vzdáleného přístupu je potřeba hardwarový klíč.

Klíč virtuálních médií má diodu LED. Pokud tato dioda LED svítí zeleně, udává, že klíč je správně instalován a funguje. Pokud tato dioda LED nesvítí, udává, že klíč nemusí být instalován správně.

Funkce vzdáleného přístupu zahrnují:

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

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

Zapnutí funkce vzdáleného přístupu

Funkci vzdáleného přístupu zapnete takto:

1. Instalujte klíč virtuálních médií do určeného konektoru na základní desce (viz "Konektory základní desky pro volitelná zařízení" na stránce 45).
2. Zapněte server.

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

Zjištění IP adresy modulu IMM

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

1. Zapněte server.

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

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

Přihlášení k webovému rozhraní

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

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

Poznámka: Modul IMM standardně používá protokol DHCP. Nemá-li DHCP server dostupný, použije modul IMM statickou IP adresu 192.168.70.125.

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

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

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

Zapnutí programu Broadcom Gigabit Ethernet

Program Broadcom Gigabit Ethernet je částí firmwaru serveru. Slouží pro nastavení sítě jako spouštěcího zařízení. Může určit, na které místo ve spouštěcí posloupnosti se síťové zařízení zařadí. Program Broadcom 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 nastavovat. Musíte však instalovat ovladač zařízení, který umožní operačnímu systému serveru adresovat řadiče.

Ovladače zařízení řadičů Ethernet a informace o jejich nastavení naleznete takto:

1. Otevřete webovou stránku <http://www.ibm.com/systems/support/>.
2. V části **Product support** klepněte na **System x**.
3. V části **Popular links** klepněte na **Software and device drivers**.
4. V nabídce **Product family** vyberte **System x3550 M2** a klepněte na **Go**.

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

Použití konfiguračního programu LSI

Konfigurační program LSI slouží pro nastavení a správu polí RAID (redundant array of independent disks). Tento program použijte způsobem popsáným v tomto dokumentu.

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

Vestavěný řadič SAS/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. Volitelný řadič ServeRAID-MR10i podporuje pole RAID úrovně 0, 1, 5, 6, 10, 50 a 60. 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/systems/support/>.

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

- Vestavěný řadič SAS/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 SAS/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: Po připojení serveru ke zdroji proudu bude trvat přibližně 20 až 40 vteřin, než se vypínač stane aktivním.

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**.

Program IBM ASU

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

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

Program ASU dále poskytuje omezené možnosti nastavení funkcí IPMI modulu IMM 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/systems/support/>.

Aktualizace programu IBM Systems Director

Chcete-li používat program IBM Systems Director pro správu serveru, musíte vyhledat nejnovější příslušné 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/management/director/downloads.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 tlačítko **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/eserver/support/fixes/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 položku **Update Manager**.
9. Klepněte na tlačítko **Import updates** a zadejte adresář se staženými soubory zkopírovanými na sever správy.
10. Vraťte se na úvodní stránku webového rozhraní a klepněte na tlačítko **View updates**.
11. Vyberte aktualizace, které chcete-li instalovat, a klepnutím na tlačítko **Install** spustíte průvodce instalací.

Program UpdateXpress System Pack Installer

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

Dodatek A. Získání podpory a technické asistence

Pokud potřebujete pomoc, servis nebo technickou podporu nebo pouze chcete více informací o produktech IBM, existuje celá řada zdrojů, které IBM za tímto účelem nabízí. Tato část obsahuje informace o tom, kde naleznete další informace o IBM a jejích produktech, o postupu v případě problémů se systémem či volitelným zařízením, 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.
- Použijte informace o odstraňování problémů v systémové dokumentaci a diagnostické nástroje, které byly dodány se systémem. Informace o diagnostických nástrojích jsou k dispozici v příručce *Problem Determination and Service Guide* na disku CD IBM *Documentation* dodaném se systémem.
- Navštivte webové stránky podpory IBM na adrese <http://www.ibm.com/systems/support/>, kde naleznete technické informace, rady, tipy a nové ovladače zařízení.

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 vašem systému IBM a předinstalovaném softwaru, pokud jej máte, nebo o volitelných zařízeních, jsou obsaženy v dokumentaci dodané s produktem. Tato dokumentace může zahrnovat tiskové 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. Chcete-li získat přístup k těmto stránkám, přejděte na adresu <http://www.ibm.com/systems/support/> a postupujte podle instrukcí. Některé dokumenty můžete také získat prostřednictvím objednávkového systému IBM Publications Center na adrese <http://www.ibm.com/shop/publications/order/>.

Získání pomoci a informací na webových stránkách

Webové stránky IBM nabízejí aktuální informace o systémech IBM, volitelných zařízeních, službách a podpoře. Informace pro systémy IBM System x a xSeries naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/x/>. Informace o produktu BladeCenter naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/bladecenter/>. Informace pro stanice IBM IntelliStation naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/intellistation/>.

Informace o servisu pro systémy IBM a volitelná zařízení naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/systems/support/>.

Servis a podpora softwaru

Prostřednictvím linky podpory IBM (IBM Support Line) můžete získat zpoplatněnou telefonickou asistenci, pokud jde o problémy s užíváním, konfigurací a softwarem u serverů System x a xSeries, produktů BladeCenter, pracovních stanic IntelliStation a dalších produktů. Informace o tom, které produkty jsou ve vaší zemi či regionu podporovány pomocí Support Line, naleznete na webové stránce <http://www.ibm.com/services/sl/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/>, kde v pravé části klepnete na odkaz **Find a Business Partner** (najít obchodního partnera). 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 o servisu 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 jsou ochranné známky nebo registrované ochranné známky společnosti International Business Machines Corporation v USA a případně v dalších jiných zemích. Pokud jsou tyto a jiné ochranné známky IBM označeny v místě jejich prvního výskytu v tomto dokumentu symbolem ochranné známky (® nebo ™), pak takové symboly indikují registrované nebo běžné ochranné známky v USA, které IBM vlastnila v okamžiku zveřejnění tohoto dokumentu. Takové ochranné známky mohou být registrovanými nebo běžnými ochrannými známkami

také v jiných zemích. Aktuální seznam ochranných známek IBM je k dispozici v části "Copyright and trademark information" na webové stránce <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>.

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

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

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

Java a všechny ochranné známky související s jazykem Java jsou ochranné známky Sun Microsystems, Inc. v USA a případně v dalších jiných zemích.

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.

Další názvy společností, produktů nebo služeb mohou být ochranné známky nebo servisní známky jiných stran.

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 počet 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 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 15. Limity pro částičky a plyny

Znečištění	Limity
Částičky	- Vzduch v místnosti musí být stále filtrován se 40% efektivitou pro vzdušný prach (MERV 9) podle standardu ASHRAE 52.2¹. - Vzduch vstupující do výpočetního střediska musí být filtrován s účinností 99.97% či vyšší pomocí filtrů HEPA (high-efficiency particulate air), které odpovídají standardu MIL-STD-282. - Navlhavostní relativní vlhkost znečišťujících částic musí být vyšší než 60%². - V místnosti nesmí být vodivé znečištění, jako jsou zinková vlákna.
Plyny	- Měď: Třída G1 podle ANSI/ISA 71.04-1985³ - Stříbro: Rychlost koroze menší než 300 Å za 30 dní
¹ ASHRAE 52.2-2008 - <i>Method of Testing General Ventilation Air-Cleaning Devices for Removal Efficiency by Particle Size</i>. Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. ² Navlhavostní relativní vlhkost znečišťujících částic je relativní vlhkost, při které prach vstřebá tolik vody, že bude vlhký a iontově vodivý. ³ ANSI/ISA-71.04-1985. <i>Environmental conditions for process measurement and control systems: Airborne contaminants</i>. Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.	

Formát dokumentace

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

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

V požadavku uveďte objednáací 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.

Upozornění na elektronické vyzařování

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.

Požadavek Spojeného království na bezpečnost telekomunikací

Upozornění pro zákazníky

Tento přístroj je schválen pod schvalovacím číslem NS/G/1234/J/100003 pro nepřímé připojení k veřejným telekomunikačním systémům ve Spojeném království.

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 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 Technical Regulations, Department M456
IBM-Allee 1, 71137 Ehningen, Germany
Telefon: 0049 (0) 7032 15-2937
E-mail: tjahn@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
Technical Regulations, Department M456
IBM-Allee 1, 71137 Ehningen, Germany
Telephone: 0049 (0) 7032 15-2937
E-mail: tjahn@de.ibm.com

Generelle Informationen:

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

Japanské prohlášení 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

jeita1

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)

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

Toto zařízení obdrželo registraci EMC pro průmyslové využití. V případě, že bylo pořízeno omylem, vyměňte ho za zařízení určené 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

ruseml

Prohlášení Čínské lidové republiky o elektromagnetickém vyzařování pro třídu A

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

Tchaj-wanské prohlášení o shodě pro třídu A

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

Rejstřík

A

Active Energy Manager 10
Active Memory 9
adaptér, instalace 64
adaptéry, podporované 64
aktivita ethernetového spojení
 dioda LED 15, 26
aktualizace
 firmware serveru 73
 IBM Systems Director 108
 nastavení serveru 89
 Systems Director, IBM 108
aktualizace firmwaru 2
asistence, jak získat 111

B

bezpečnostní instrukce 5
blok přepínačů SW3, popis
 základní deska verze Pass 8 40
 základní deska verze Pass 9 43
blok přepínačů SW4, popis
 základní deska verze Pass 9 43

C

CD-RW/DVD
 dioda LED signalizující aktivitu jednotky 15
 tlačítko vysunutí 14
co server nabízí 8

Č

částičky, znečištění 6, 115

D

diagnostický program
 DSA Preboot 8
diagnostický program DSA (Dynamic System Analysis)
 Preboot 8
diagnostika Light Path 10
dioda LED
 aktivita ethernetového spojení 15, 26
 aktivita jednotky CD-RW/DVD 15
 aktivita jednotky pevného disku 14
 informační 16
 modul IMM 31
 napájení 15
 zadní 27
 prezenční signál IMM 31
 prezenční signál skříně 31
 selhání napájecího zdroje
 zadní 27
 stav ethernetového spojení 26
 stav jednotky pevného disku 14

dioda LED (*pokračování*)
 stejnoseměrné napájení 26
 systémová chyba 16
 zadní 27
 umístění
 zadní 27
 umístění systému 15
 zdroj střídavého napájení 26
dioda LED IN OK 30
dioda LED OUT OK 30
dioda LED signalizující aktivitu pevného disku 14
dioda LED signalizující stav napájení 15, 32
dioda LED signalizující stav pevného disku 14
dioda LED signalizující stav stejnosměrného
 napájení 26
dioda LED signalizující stav střídavého napájení 26
dioda LED signalizující, že stejnosměrné napájení je
 v pořádku 28
dioda LED signalizující, že střídavé napájení je
 v pořádku 28
diody LED
 napájecí zdroj 27
 zjištěné problémy 27
 základní deska 44
diody LED diagnostiky Light Path 18
diody LED napájecího zdroje 27
diody LED prezenčního signálu systému 31
diody LED signalizující chyby
 stejnoseměrný napájecí zdroj 28
diody LED signalizující chyby stejnosměrného
 napájecího zdroje 28
disk CD ServerGuide 3, 10
displej kontrolního bodu
 panel diagnostiky Light Path 17
dokončení
 instalace součástí 86
dokumentace
 disk CD s dokumentací 3
 prohlížeč dokumentace 3
dokumentace, aktualizovaná
 vyhledání 5
dostupnost 11
důležitá upozornění 5

E

Enterprise X-Architecture, technologie 9
Ethernet 10
 dioda LED signalizující stav spojení 26
 konektor správy systému 26
Ethernet, podpora 10

F

FCC, upozornění pro třídu A, USA 116
firmware serveru
 aktualizace 73

- formát dokumentace 116
- formátování
 - jednotka pevného disku 107
- funkce napájení
 - server 32
- funkce vzdáleného přístupu 9
 - použití 104
- funkce Wake on LAN 32
- funkce zachycení modré obrazovky 9
 - přehled 9, 104

H

- heslo 96
 - administrátora 96
 - pro spuštění 96
- heslo administrátora 95
- heslo pro spuštění 95
- hlučnost 7
- hypervisor
 - použití 103

CH

- chladič
 - instalace 73, 75
- chlazení 11
- chyby
 - diody LED stejnosměrného napájecího zdroje 28

I

- IBM Systems Director 9
 - aktualizace 108
 - nástroj správy systému 12
- ID jednotek SAS/SATA vyměnitelných za běhu 58
- ID jednotek SATA nevyměnitelných za běhu 60
- IMM
 - dioda LED 31
- IMM (integrated management module)
 - přehled 8
- informační panel operátora
 - ovládací prvky a diody LED 15
- instalace
 - 2,5palcová jednotka pevného disku SATA nevyměnitelná za běhu 59
 - 2,5palcová jednotka pevného disku vyměnitelná za běhu 57
 - adaptér 64
 - chladič 73, 75
 - jednotka CD/DVD 60
 - jednotky pevného disku SATA nevyměnitelné za běhu 58
 - klíč virtuálních médií 79
 - kryt 88
 - mikroprocesor 73, 74
 - napájecí zdroj vyměnitelný za běhu 77
 - paměťový modul 51
 - řadič IBM ServeRAID-MR10i 70
 - vzdálená baterie řadiče RAID 81
 - zařízení USB hypervisor 80

- instalace jednotek 56
- instalace OS
 - bez programu ServerGuide 101
 - s programem ServerGuide 101
- instalace součástí
 - dokončení 86
- instalace volitelných součástí 35
- instalace, pokyny 45
- instrukce a upozornění 5
- integrované funkce 7
- IP adresa
 - modul IMM 105
- IP adresa modulu IMM
 - zjištění 105

J

- jak získat podporu 111
- jednotka CD/DVD
 - instalace 60
- jednotka nevyměnitelná za běhu
 - ID SATA 60
- jednotka pevného disku
 - formátování 107
- jednotka pevného disku (SATA), instalace, 2,5palcová nevyměnitelná za běhu 59
- jednotka pevného disku, instalace (vyměnitelná za běhu, 2,5palcová) 57
- jednotka vyměnitelná za běhu
 - SAS/SATA, ID 58
- jednotky 10
 - instalace 56
- jednotky pevného disku SATA nevyměnitelné za běhu
 - instalace 58
- jednotky, pozice 6

K

- kabely
 - připojení 88
- klíč virtuálních médií
 - instalace 79
- klíč virtuálních médií, podpora 9
- konektor
 - Ethernet 26
 - napájecí zdroj 25
 - sériový 25
 - správa systému v síti Ethernet 26
 - USB 15, 26
 - video
 - přední 15
 - zadní 25
- konektor Ethernet 26
- konektory
 - konektory pro volitelná zařízení 45
 - na zadní straně serveru 25
- konektory základní desky pro volitelná zařízení 45
- konektory, vnější, základní deska 37
- konektory, vnitřní, základní deska 36
- konfigurace serveru 91

- konfigurační program
 - nabídka 93
 - použití 92
 - spuštění 92
- konfigurační program LSI 106
- konfigurační programy
 - konfigurační program LSI 91
- kryt
 - instalace 88
- kryt, odstranění 48

L

- LAN (local area network) 10
- linka podpory IBM (IBM Support Line) 112

M

- manipulace se zařízeními citlivými na statickou elektřinu 47
- mikroprocesor 9
 - instalace 73, 74
 - specifikace 6
 - tepelně vodivá pasta 76
- modul IMM 33
- moduly DIMM
 - instalace 51
 - pořadí instalace pro normální režim 52
- montážní podložka karty PCI
 - výměna 62
- montážní podložka karty PCI Express
 - nahrazení montážní podložkou karty PCI-X 66
- montážní podložka karty PCI-X
 - nahrazení montážní podložkou karty PCI Express 67

N

- nabídka
 - konfigurační program 93
- nahrazení montážní podložky karty PCI Express
 - montážní podložkou karty PCI-X 66
- nahrazení montážní podložky karty PCI-X
 - montážní podložkou karty PCI Express 67
- napájecí zdroj
 - instalace 77
- napájení 7
 - dioda LED
 - zadní 27
 - specifikace 7
 - vypínač 15
 - zdroj 6
- nastavení
 - s programem ServerGuide 100
- nastavení serveru
 - aktualizace 89
- nástroj správy systému
 - IBM Systems Director 12
- nevyměnitelná za běhu, 2,5palcová jednotka pevného disku, instalace 59

O

- odstranění
 - vzduchová clona mikroprocesoru 2 49
- odstranění krytu 48
- ochranné známky 114
- online dokumentace 2
- online publikace 5
- optická jednotka
 - specifikace 6
- ovládací prvky a diody LED
 - informační panel operátora 15
 - panel diagnostiky Light Path 16
- ovládací prvky, diody LED a napájení 14
- ovladače zařízení 109
- ovladače zařízení, aktualizace 13

P

- paměť 9
 - specifikace 6
- paměť, podpora 9
- paměťový modul
 - instalace 51
- panel diagnostiky Light Path
 - kontrolní bod, displej 17
 - ovládací prvky a diody LED 16
 - tlačítko NMI 17
 - umístění 15
- Pass 8, verze základní desky, přepínače a propojky 38
- Pass 9, verze základní desky, přepínače a propojky 40
- pasta, tepelně vodivá 76
- PCI
 - pozice 1 25
 - pozice 2 25
- plyny, znečištění 6, 115
- podpora, jak získat 111
- podpora, webová stránka 111
- pohled zepředu
 - umístění diod LED 14
- pohled zezadu
 - server 25
- pohotovostní režim 32
- pokyny
 - instalace volitelných zařízení 45
 - spolehlivost systému 46
- pokyny ke spolehlivosti systému 46
- pole RAID
 - řadič 58
 - vytvoření 108
- pořadí instalace modulů DIMM
 - zrcadlení paměti 54
- pořadí instalace paměti
 - normální režim 52
- použití
 - funkce vzdáleného přístupu 104
 - hypervisor 103
 - konfigurační program 92
 - konfigurační program LSI 106
 - program Boot Manager 99

- pozice
 - PCI 6
- pozice jednotek 6
- pozice PCI
 - instalační konfigurace 64
 - podporované konfigurace 64
- poznámky 5
- poznámky, důležité 114
- práce uvnitř serveru
 - zapnutý 47
- prezenční signál IMM
 - dioda LED 31
- prezenční signál skříně
 - dioda LED 31
- prezenční signál systému, diody LED 31
- program
 - IBM Advanced Settings 108
- program Boot Manager
 - použití 99
- program IBM ASU (Advanced Settings Utility)
 - přehled 108
- program, konfigurační
 - nabídka 93
 - použití 92
 - spuštění 92
- propojky a přepínače
 - základní deska 38
- propojky, popis
 - základní deska verze Pass 8 38
 - základní deska verze Pass 9 41
- propojky, základní deska verze Pass 8 38
- propojky, základní deska verze Pass 9 41
- prostředí 6
- před instalací starého operačního systému 101
- přední strana serveru 14
- přepínač na základní desce verze Pass 8
 - přepínač hesla pro spuštění 97
- přepínače a propojky
 - základní deska 38
 - základní deska verze Pass 8 38
 - základní deska verze Pass 9 40
- přepínače, blok na základní desce verze Pass 8 40
- přepínače, blok na základní desce verze Pass 9 43
- připojení
 - kabely 88
- přístupná dokumentace 116

R

- RAID ,vzdálená baterie
 - instalace 81
- RAS, vlastnosti 11
- redundantní
 - Ethernet 12
 - chlazení 11
 - napájecí zdroje vyměnitelné za běhu 12
 - NIC 11
 - spojení Ethernet 10
- režim zrcadlení 53
- rozšiřující pozice PCI 6

Ř

- řadič
 - vzdálená baterie
 - instalace 81
- řadič IBM ServeRAID-BR10i
 - výměna 68
- řadič IBM ServeRAID-MR10i
 - instalace 70
- řadiče
 - Ethernet 106

S

- SAS/SATA, ID
 - jednotky vyměnitelné za běhu 58
- SATA
 - ID jednotek nevyměnitelných za běhu 60
- sériové číslo 3
- sériový konektor 25
- server
 - funkce napájení 32
 - nabídka 8
 - nastavení 91
 - vypnutí 32
 - zapnutí serveru 32
 - zapnutý, práce uvnitř 47
- server bez možnosti výměny za běhu zepředu
 - umístění diod LED 14
- server zepředu 14
- server zezadu 25
- server, firmware
 - aktualizace 73
- server, nastavení
 - aktualizace 89
- server, ovládací prvky, diody LED a napájení 14
- server, záložní firmware
 - spuštění 99
- ServeRAID, podpora 11
- ServerGuide
 - instalace OS 101
 - nastavení 100
 - použití 99
 - vlastnosti 100
- servis a podpora hardwaru 112
- servis a podpora softwaru 112
- SMP 9
- součásti
 - instalace 35
 - serveru 35
- součásti serveru 35
- specifikace 6
- spolehlivost 11
- správa systému 8, 11
 - konektor Ethernet 26
- spuštění
 - konfigurační program 92
 - záložní firmware 99
- spuštění, heslo
 - přepínač na základní desce verze Pass 8 97
 - přepínač na základní desce verze Pass 9 98

- starý operační systém
 - požadavky 101
- statická elektřina, citlivá zařízení
 - zacházení 47
- symetrické souběžné zpracování 9
- systém
 - dioda LED na předním panelu 16
 - dioda LED signalizující systémovou chybu
 - zadní 27
 - dioda LED umístění, přední 15
 - informační dioda LED 16
- systém, správa 8

T

- telefonní čísla 112
- tepelně vodivá pasta 76
- teplota 6
- tlačítko NMI
 - panel diagnostiky Light Path 17
- tlačítko remind 17
- tlačítko reset 17
- tlačítko umístění 15
- TOE 7

U

- udržovatelnost 11
- ukončení běhu serveru 32
- umístění
 - dioda LED
 - zadní 27
- umístění, tlačítko 15
- UpdateXpress 109
- UpdateXpress System Pack 13
- upozornění 113
 - elektronické vyzařování 116
 - FCC, třída A 116
- upozornění a instrukce 5
- upozornění FCC pro třídu A 116
- upozornění na elektronické vyzařování 116
- upozornění na elektronické vyzařování pro třídu A 116
- upozornění na elektronické vyzařování pro třídu A pro USA 116
- upozornění na nebezpečí 5
- USB
 - konektor 15, 26
- uvolňovací západky stojanu 14

V

- větráky 11
 - váha 7
 - velikost 7
- video konektor
 - přední 15
 - zadní 25
- video řadič, vestavěný
 - specifikace 6
- virtuální média, klíč 9
 - instalace 79

- vlastnosti 6
 - ServerGuide 100
- vlhkost 6
- vnější konektory základní desky 37
- vnitřní konektory základní desky 36
- volitelná zařízení
 - konektory základní desky 45
- vyhledání
 - aktualizovaná dokumentace 5
- výměna
 - montážní podložka karty PCI 62
 - řadič IBM ServeRAID-BR10i 68
- vyměnitelná za běhu, jednotka pevného disku, instalace, 2,5palcová 57
- vypnutí serveru 32
 - modul IMM 33
- výstražná upozornění 5
- výstražné instrukce 5
- vytvoření
 - pole RAID 108
- vyzařování tepla 6
- vzdálený přístup a zachycení modré obrazovky 9
- vzduchová clona
 - odstranění od mikroprocesoru 2 49
- vzduchová clona mikroprocesoru 2
 - odstranění 49

W

- webová stránka
 - linka podpory, telefonní čísla 112
 - objednání příruček 111
 - podpora 111

X

- X-Architecture, technologie 9

Z

- základní deska
 - diody LED 44
 - přepínače a propojky 38
- základní deska verze Pass 8
 - přepínače a propojky 38
- základní deska verze Pass 9
 - přepínač hesla pro spuštění 98
 - přepínače a propojky 40
- základní deska, vnější konektory 37
- základní deska, vnitřní konektory 36
- záložní firmware
 - spuštění 99
- západka informačního panelu operátora 15
- zapnutí serveru 32
- zapnutý server, práce uvnitř 47
- zařízení citlivá na statickou elektřinu
 - zacházení 47
- zařízení USB hypervisor
 - instalace 80
- zjištění
 - IP adresa modulu IMM 105

znečištění částicemi a plyny 6, 115
zrcadlení paměti
popis 53
pořadí instalace modulů DIMM 54



Číslo položky: 81Y5835

Vytištěno v Dánsku společností IBM Danmark A/S.

(1P) P/N: 81Y5835

