

Dell OptiPlex 5055 Tower

Manuál vlastníka




1 Manipulace uvnitř počítače.....	5
Bezpečnostní pokyny.....	5
Vypnutí počítače.....	5
Vypnutí – Windows.....	5
Před manipulací uvnitř počítače.....	6
Po manipulaci uvnitř počítače.....	6
2 Přehled šasi.....	7
Čelní pohled na šasi.....	7
Pohled na šasi zezadu.....	8
3 Informace o výjezdním servisu.....	9
Seznam velikostí šroubů.....	9
Doporučené nástroje.....	9
Důležité informace.....	9
Modul TPM (Trusted Platform Module).....	9
Instalace čínského modulu TPM.....	10
Konfigurace základní desky.....	10
Povolení možnosti vymazat data v systému BIOS.....	13
Nastavení propojek základní desky.....	13
Chybový kód LED po výměně knoflíkové baterie.....	14
Manipulace uvnitř počítače.....	14
Bezpečnostní pokyny.....	14
Vypnutí počítače.....	14
Před manipulací uvnitř počítače.....	15
Po manipulaci uvnitř počítače.....	15
Bezpečnostní opatření.....	15
Elektrostatický výboj – ochrana ESD.....	15
Antistatická servisní souprava.....	16
Přeprava citlivých součástí.....	17
Demontáž a opětovná montáž.....	17
Boční kryt.....	17
Čelní kryt.....	19
Dvířka na předním panelu.....	21
Paměťová zařízení.....	22
Optická mechanika.....	28
Disk SSD M.2 PCIe.....	30
karta SD.....	31
paměťové moduly.....	32
rozšiřující karta.....	33
Jednotka zdroje napájení.....	35
Spínač detekce vniknutí do skříně.....	36
Síťový spínač.....	37
Reproduktor.....	39

Knoflíková baterie.....	41
Sestava chladiče.....	42
Procesor.....	44
Systémový ventilátor.....	45
Základní deska.....	46
4 Technologie a součásti.....	52
Funkce pro správu systému.....	52
Správa systémů In-Band – sada Dell Client Command Suite.....	52
Správa systémů Out-of-Band – DASH.....	53
AMD APU, procesory a APU AMD Ryzen.....	53
Akcelerovaná výpočetní jednotka AMD – APU.....	53
AMD Ryzen.....	53
APU AMD Ryzen.....	53
AMD PT B350.....	54
Grafika AMD Radeon R7 M450.....	54
Grafika AMD Radeon R5 M430.....	54
Vlastnosti rozhraní USB.....	55
DDR4.....	57
Aktivní režim řízení spotřeby.....	58
5 Nastavení systému.....	59
Spouštěcí nabídka.....	59
Možnosti nástroje System Setup (Nastavení systému).....	59
Aktualizace systému BIOS ve Windows.....	65
Aktualizace systému BIOS v systémech s povoleným softwarem BitLocker.....	66
Aktualizace systému BIOS pomocí jednotky Flash USB.....	66
Aktualizace systému Dell BIOS v prostředích systémů Linux a Ubuntu.....	66
Aktualizace systému BIOS z jednorázové spouštěcí nabídky klávesy F12.....	67
6 Technické údaje.....	70
7 Řešení potíží.....	75
Kódy diagnostiky a indikátoru LED napájení.....	75
Rozšířená diagnostika vyhodnocení systému před jeho spuštěním – ePSA.....	79
8 Získání pomoci.....	81
Kontaktování společnosti Dell.....	81

Poznámky, upozornění a varování

 **POZNÁMKA:** POZNÁMKA označuje důležité informace, které umožňují lepší využití produktu.

 **VÝSTRAHA:** UPOZORNĚNÍ varuje před možným poškozením hardwaru nebo ztrátou dat a obsahuje pokyny, jak těmto problémům předejít.

 **VAROVÁNÍ:** VAROVÁNÍ upozorňuje na potenciální poškození majetku a riziko úrazu nebo smrti.

© 2020 Dell Inc. nebo její dceřiné společnosti. Všechna práva vyhrazena. Dell, EMC a ostatní ochranné známky jsou ochranné známky společnosti Dell Inc. nebo dceřiných společností. Ostatní ochranné známky mohou být ochranné známky svých vlastníků.

Manipulace uvnitř počítače

Bezpečnostní pokyny

Dodržováním následujících bezpečnostních zásad zabráníte možnému poškození počítače a zajistíte vlastní bezpečnost. Není-li uvedeno jinak, každý postup uvedený v tomto dokumentu vyžaduje splnění následujících podmínek:

- Přečetli jste si bezpečnostní informace dodané s počítačem.
- Komponentu je možné nahradit nebo (v případě zakoupení samostatně) nainstalovat pomocí postupu pro odebrání provedeném v obráceném pořadí.

POZNÁMKA: Než otevřete kryt počítače nebo jeho panely, odpojte veškeré zdroje napájení. Poté, co dokončíte práci uvnitř počítače, namontujte všechny kryty, panely a šrouby a teprve poté připojte počítač ke zdroji napájení.

VAROVÁNÍ: Před manipulací uvnitř počítače si přečtěte bezpečnostní informace dodané s počítačem. Další informace o vzorových bezpečnostních postupech naleznete na [webové stránce Soulad s předpisy](#).

VÝSTRAHA: Mnohé z oprav smí provádět pouze certifikovaný servisní technik. Sami byste měli pouze řešit menší potíže a provádět jednoduché opravy, ke kterým vás opravňuje dokumentace k produktu nebo ke kterým vás vyzve tým servisu a podpory online či telefonicky. Na škody způsobené neoprávněným servisním zásahem se nevztahuje záruka. Přečtěte si a dodržujte bezpečnostní pokyny dodané s produktem.

VÝSTRAHA: Aby nedošlo k elektrostatickému výboji, použijte uzemňovací náramek nebo se opakovaně dotýkejte nenatřeného kovového povrchu, když se dotýkáte konektoru na zadní straně počítače.

VÝSTRAHA: Zacházejte se součástmi a kartami opatrně. Nedotýkejte se součástí ani kontaktů na kartě. Držte kartu za okraje nebo za montážní svorku. Komponenty, jako je například procesor, držte za okraje, ne za kolíky.

VÝSTRAHA: Při odpojování kabelu vytahujte kabel za konektor nebo za vytahovací poutko, ne za vlastní kabel. Konektory některých kabelů mají upevňovací západku. Pokud odpojete tento typ kabelu, před jeho vytažením západku zmáčkněte. Když oddělujete konektory od sebe, zarovnejte je tak, aby nedošlo k ohnutí kolíků. Také před připojením kabelu se ujistěte, že jsou oba konektory správně zarovnané.

POZNÁMKA: Barva počítače a některých součástí se může lišit od barev uvedených v tomto dokumentu.

Vypnutí počítače

Vypnutí – Windows

VÝSTRAHA: Aby nedošlo ke ztrátě dat, před vypnutím počítače uložte a zavřete všechny otevřené soubory a ukončete všechny spuštěné aplikace.

1. Klikněte nebo klepněte na .

2. Klikněte nebo klepněte na  a poté na možnost **Vypnout**.

POZNÁMKA: Ujistěte se, že je počítač vypnutý a že jsou vypnuta i další připojená zařízení. Pokud se počítač a připojená zařízení při ukončení operačního systému automaticky nevypnou, vypněte je stiskem tlačítka napájení po dobu 6 vteřin.

Před manipulací uvnitř počítače

Abyste počítač nepoškodili, proveďte následující kroky, než zahájíte práci uvnitř počítače.

1. Dodržujte bezpečnostní pokyny.
2. Ujistěte se, že pracovní povrch je plochý a čistý, abyste zabránili poškrábání krytu počítače.
3. Vypněte počítač.
4. Odpojte od počítače všechny síťové kabely.



VÝSTRAHA: Při odpojování síťového kabelu nejprve odpojte kabel od počítače a potom jej odpojte od síťového zařízení.

5. Odpojte počítač a všechna připojená zařízení od elektrických zásuvek.
6. U odpojeného počítače stiskněte a podržte vypínač a uzemněte tak základní desku.



POZNÁMKA: Aby nedošlo k elektrostatickému výboji, použijte uzemňovací náramek nebo se opakovaně dotýkejte nenatřeného kovového povrchu, když se dotýkáte konektoru na zadní straně počítače.

Po manipulaci uvnitř počítače

Po dokončení montáže se ujistěte, že jsou připojena všechna externí zařízení, karty a kabely. Učiňte tak dříve, než zapnete počítač.

1. Připojte k počítači všechny telefonní nebo síťové kabely.

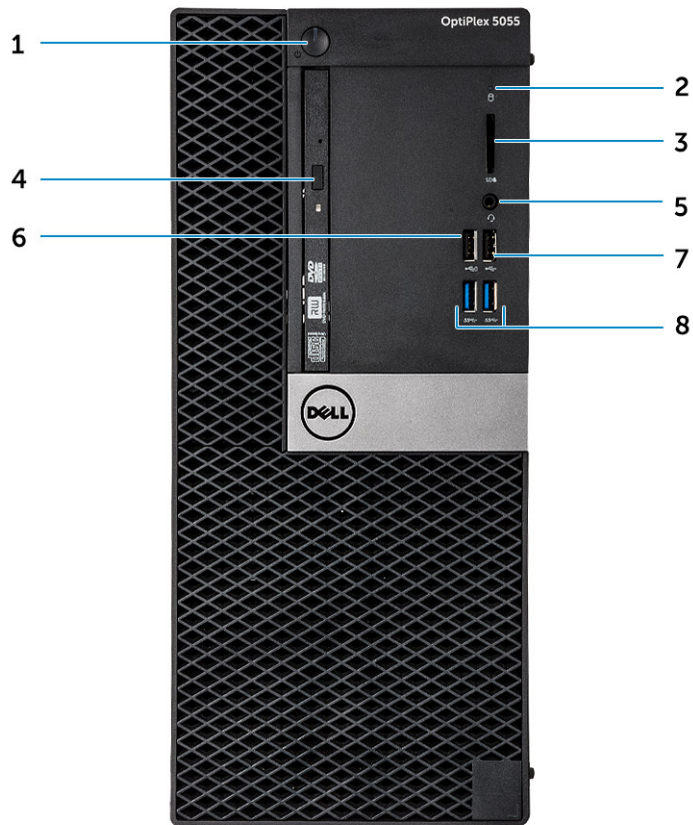


VÝSTRAHA: Chcete-li připojit síťový kabel, nejprve připojte kabel do síťového zařízení a teprve poté do počítače.

2. Připojte počítač a všechna připojená zařízení do elektrických zásuvek.
3. Zapněte počítač.
4. Podle potřeby spusťte diagnostický nástroj a ověřte, zda počítač pracuje správně.

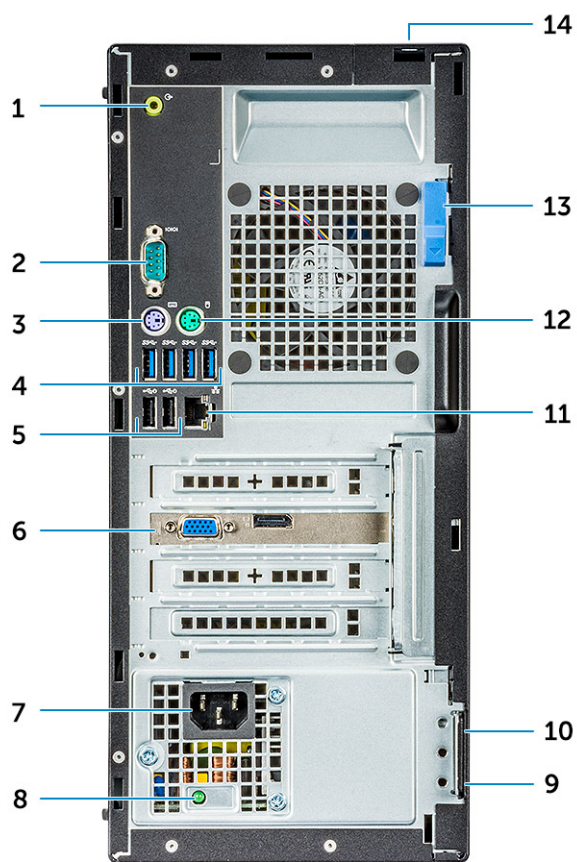
Přehled šasi

Čelní pohled na šasi



1. Tlačítko napájení a indikátor napájení
2. Kontrolka využití pevného disku
3. Čtečka paměťových karet (volitelná)
4. Optická jednotka (volitelná)
5. Port náhlavní soupravy
6. Konektor USB 2.0 s technologií PowerShare
7. Port USB 2.0
8. Port USB 3.1. generace

Pohled na šasi zezadu



1. Port výstupu zvuku
2. Sériový port
3. Port PS/2 pro klávesnici
4. Port USB 3.1. generace
5. Porty USB 2.0 (podporuje funkci Smart Power-On)
6. Pozice pro rozšiřující karty
7. Port konektoru napájení
8. Kontrolka diagnostiky napájecího zdroje
9. Kroužek na visací zámek
10. Slot bezpečnostního kabelu Kensington
11. Síťový port
12. Port PS/2 pro myš
13. Uvolňovací západka
14. Slot pro uzamčení krytu kabelů

Informace o výjezdním servisu



Tato kapitola podrobně popisuje bezpečnostní opatření, která je nutné dodržovat před rozebráním systému. Rovněž uvádí podrobné instrukce pro demontáž a montáž, společně se souvisejícími informacemi jako seznam šroubů a požadavky na nářadí.

Témata:

- Seznam velikostí šroubů
- Doporučené nástroje
- Důležité informace
- Manipulace uvnitř počítače
- Demontáž a opětovná montáž

Seznam velikostí šroubů

Tabulka 1. OptiPlex 5055

Součástka	Přípevněna k	Typ šroubu	Množství	Obrázek
Základní deska	Šasi systému	#6,32X1,4	8	
jednotku zdroje napájení			3	
Modul karty SD	Šasi systému	#6,32x3,6L	1	

Doporučené nástroje

Postupy uvedené v tomto dokumentu vyžadují použití následujících nástrojů:

- malý plochý šroubovák,
- křížový šroubovák č. 1
- malá plastová jehla.

Důležité informace

Vyvolají se klíčové pokyny pro demontáž a důležité instrukce pro výměnu, aby terénní technici vzali tyto informace před demontáží, resp. montáží komponent v úvahu.

Modul TPM (Trusted Platform Module)

Modul TPM (Trusted Platform Module) je speciální kryptografický procesor, navržený s cílem zabezpečit hardware prostřednictvím integrace kryptografických klíčů do zařízení. Software může využívat modul TPM k ověřování hardwarových zařízení. Jelikož každý čip TPM má jedinečný, tajný klíč RSA, jenž se do něj vypálí během výroby, může ověřovat platformu.

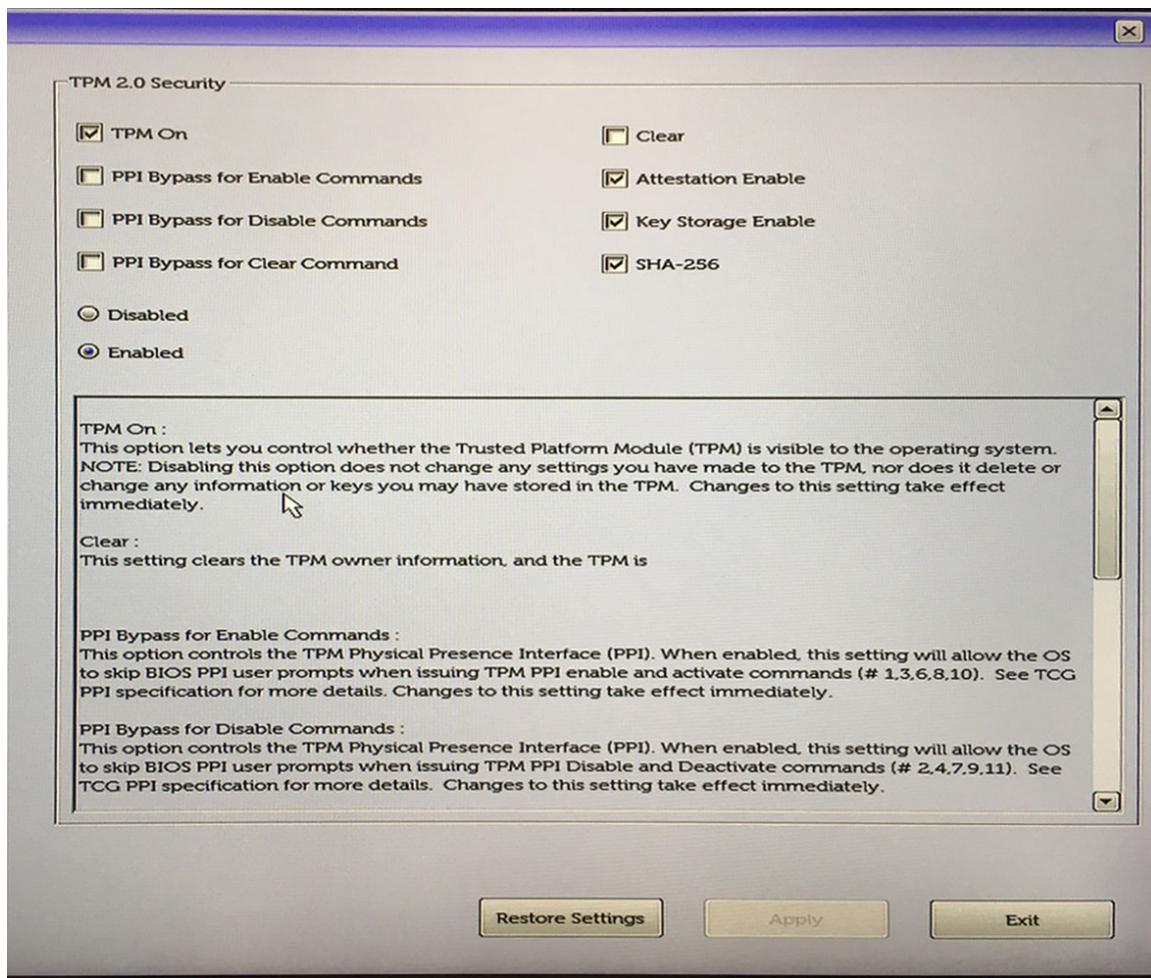
POZNÁMKA: Modul TPM (Trusted Platform Module) tvoří součást základní desky. V případě výměny základní desky je třeba pozastavit v operačním systému šifrování a povolit je v systému BIOS nové základní desky, aby znovu začalo fungovat.

VÝSTRAHA: Pokus o výměnu základní desky bez předchozího pozastavení šifrování způsobí narušení operačního systému a může vést i k situaci, kdy se systém nespustí.

Instalace čínského modulu TPM

Počínaje únorem 2017 budou nové systémy dodávané se systémem Win 10 obsahovat nový formát čínského modulu TPM určeného pro Čínu. Čínský modul TPM zlepšuje a poskytuje dodatečné zabezpečení. **Kontrola režimu TPM v nastavení systému BIOS**

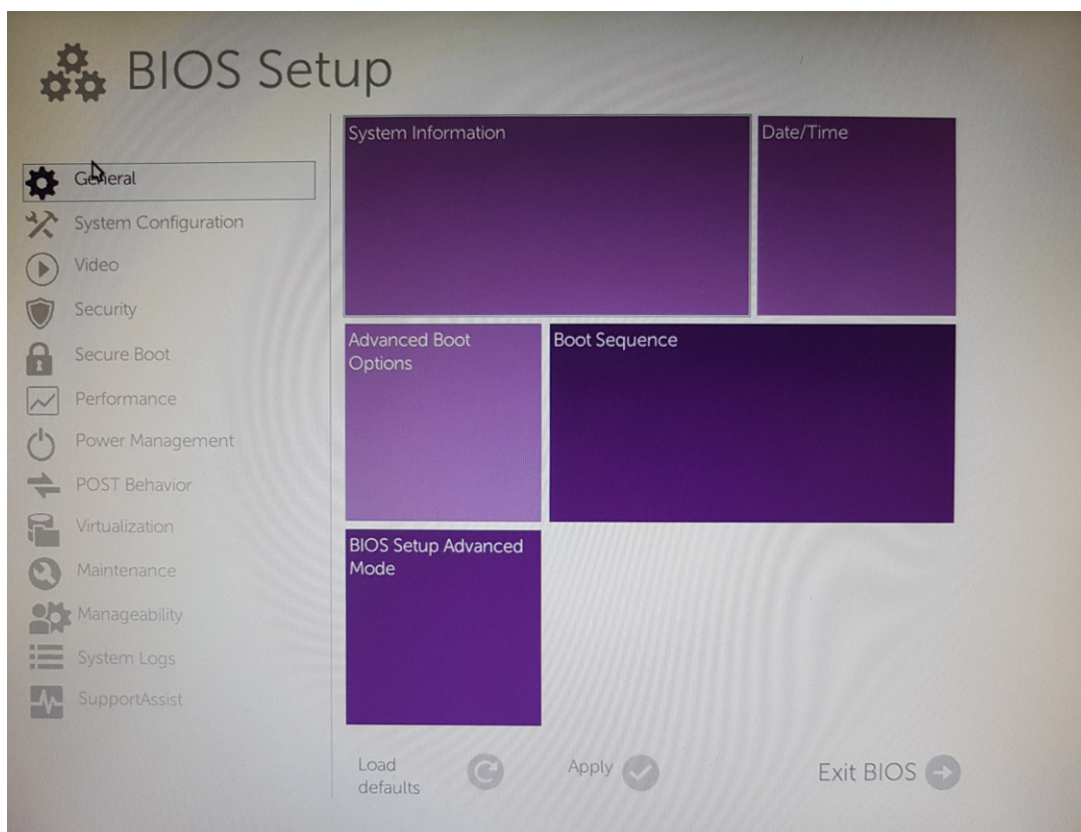
Uživatel si může ověřit verzi modulu TPM v systému BIOS v sekci **Security**, viz níže:



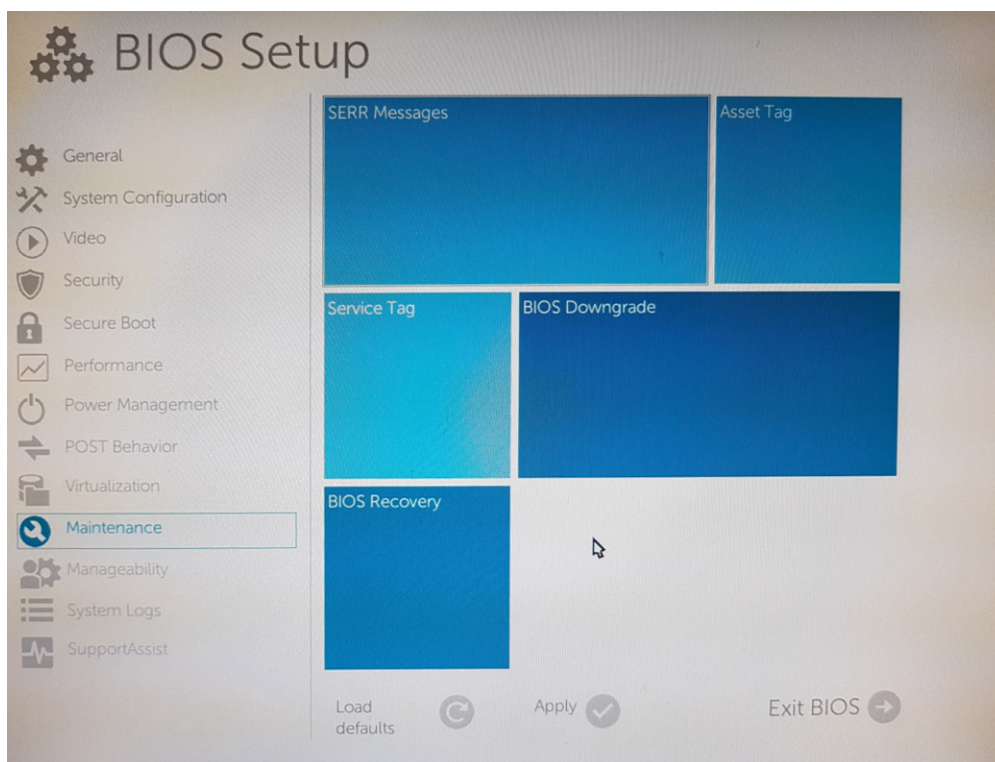
Konfigurace základní desky

POZNÁMKA: Po výměně základní desky postupujte pečlivě podle těchto pokynů, aby byla zajištěna správná konfigurace základní desky.

1. Stisknutím klávesy F12 přejděte do jednorázové spouštěcí nabídky a zvolte nastavení systému BIOS.

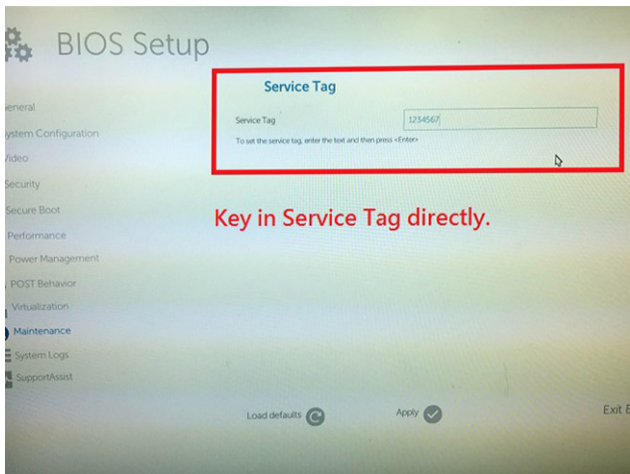


2. Klikněte na kartu **Maintenance** (Údržba).

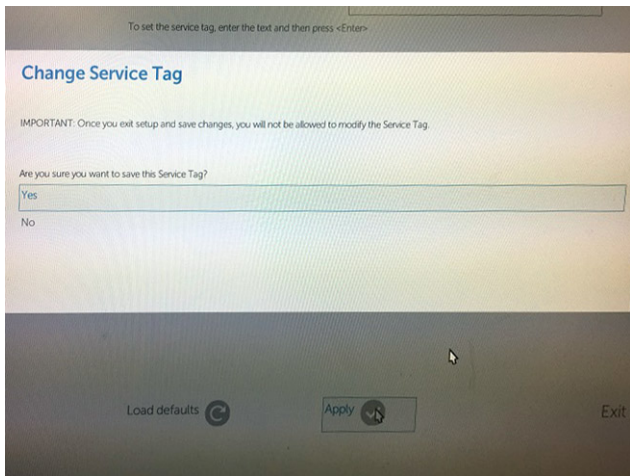


3. Klikněte na výrobní číslo.
4. Vložte výrobní číslo a stiskněte klávesu Enter.

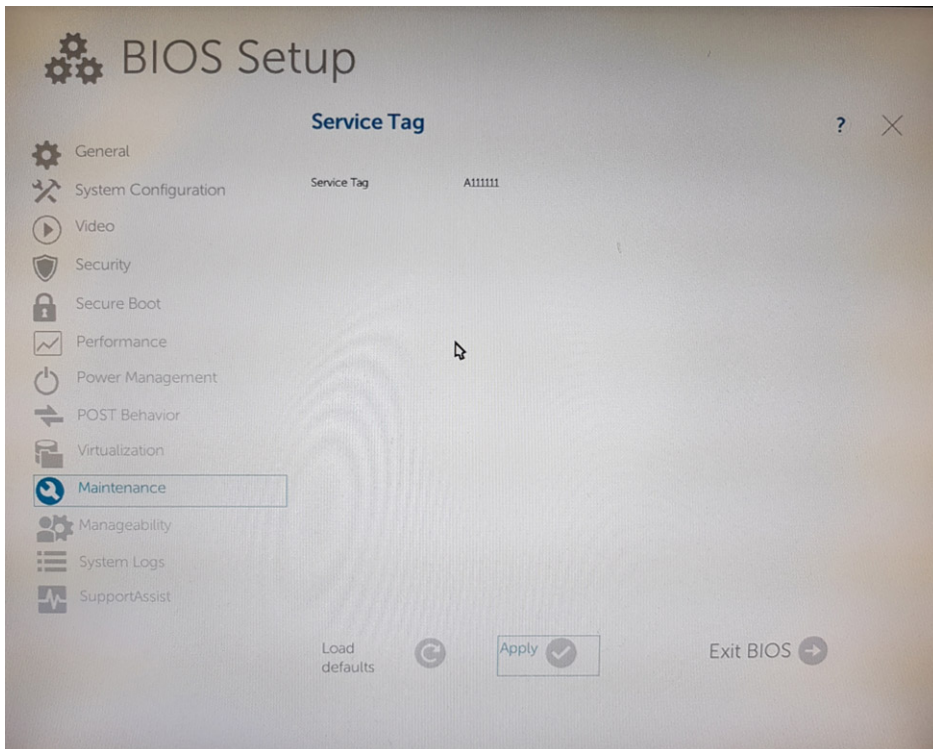
POZNÁMKA: Jakmile ukončíte nastavení a uložíte změny, již nebude možné výrobní číslo měnit.



5. Změny uložte volbou **Yes** (Ano).



6. Klikněte na volbu údržby, kde lze ověřit výrobní číslo stroje.



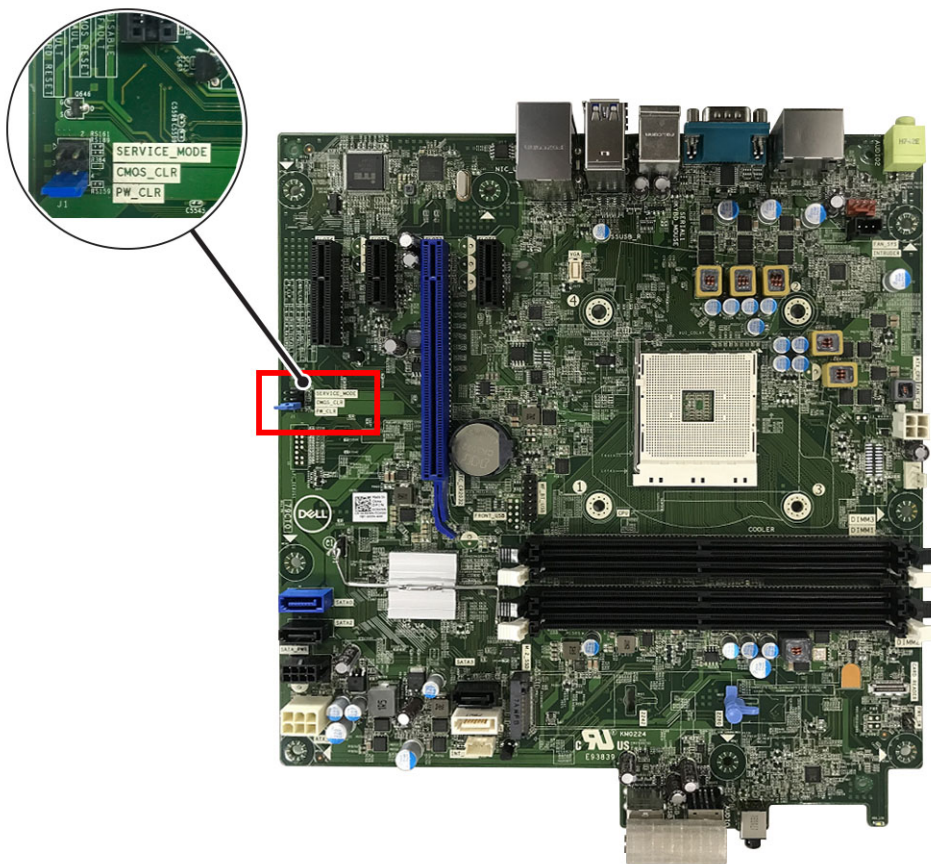
VÝSTRAHA: Technici musí vložit správné výrobní číslo a konfigurace během prvního a jediného pokusu. Jestliže výrobní číslo nebo jakoukoli konfiguraci vložíte nesprávně, bude nutné odeslat jinou základní desku a vyměnit ji.

Povolení možnosti vymazat data v systému BIOS

Po montáži základní desky a úspěšném nastavení výrobního čísla se systém restartuje. Jestliže technik v tomto okamžiku přejde do systému BIOS, nebude možnost vymazání dat dostupná. Chcete-li znovu možnost vymazání dat zpřístupnit, vypněte systém a poté jej znovu zapněte (studený start). Možnost vymazání dat je nyní dostupná.

Nastavení propojek základní desky

Servisní propojka na základní desce musí být pro normální funkci nastavena na **PW_CLR**. Pro produkční a servisní základní desku bude propojka ve výchozím nastavení zaparkována v poloze **PW_CLR**. Problém cyklického restartování se objeví, jestliže technik nebo zákazníci nevloží po vymazání paměti CMOS propojku zpět do polohy PW_CLR.



Tabulka 2. Podrobnosti o propojkách základní desky

SERVICE_MODE	1-2 propojeno: zakázáno 1-2 nepropojeno: výchozí
CMOS_CLR	3-4 propojeno: Vymazání CMOS 3-4 nepropojeno: výchozí
PW_CLR	5-6 propojeno: výchozí 5-6 nepropojeno: Heslo: Reset

Chybový kód LED po výměně knoflíkové baterie

Po výměně knoflíkové baterie se systém nespustí a kontrolka LED bude blikat žlutě podle vzoru 2-2. Jde o známé chování, když se Super I/O resetuje do výchozího nastavení. Stiskněte a přidržte vypínač, dokud se systém nezapne.

Manipulace uvnitř počítače

Bezpečnostní pokyny

Dodržováním následujících bezpečnostních zásad zabráníte možnému poškození počítače a zajistíte vlastní bezpečnost. Není-li uvedeno jinak, každý postup uvedený v tomto dokumentu vyžaduje splnění následujících podmínek:

- Přečetli jste si bezpečnostní informace dodané s počítačem.
- Komponentu je možné nahradit nebo (v případě zakoupení samostatně) nainstalovat pomocí postupu pro odebrání provedeném v obráceném pořadí.

POZNÁMKA: Než otevřete kryt počítače nebo jeho panely, odpojte veškeré zdroje napájení. Poté, co dokončíte práci uvnitř počítače, namontujte všechny kryty, panely a šrouby a teprve poté připojte počítač ke zdroji napájení.

VAROVÁNÍ: Před manipulací uvnitř počítače si přečtěte bezpečnostní informace dodané s počítačem. Další informace o vzorových bezpečnostních postupech naleznete na [webové stránce Soulad s předpisy](#).

VÝSTRAHA: Mnohé z oprav smí provádět pouze certifikovaný servisní technik. Sami byste měli pouze řešit menší potíže a provádět jednoduché opravy, ke kterým vás opravňuje dokumentace k produktu nebo ke kterým vás vyzve tým servisu a podpory online či telefonicky. Na škody způsobené neoprávněným servisním zásahem se nevztahuje záruka. Přečtěte si a dodržujte bezpečnostní pokyny dodané s produktem.

VÝSTRAHA: Aby nedošlo k elektrostatickému výboji, použijte uzemňovací náramek nebo se opakovaně dotýkejte nenatřeného kovového povrchu, když se dotýkáte konektoru na zadní straně počítače.

VÝSTRAHA: Zacházejte se součástmi a kartami opatrně. Nedotýkejte se součástí ani kontaktů na kartě. Držte kartu za okraje nebo za montážní svorku. Komponenty, jako je například procesor, držte za okraje, ne za kolíky.

VÝSTRAHA: Při odpojování kabelu vytahujte kabel za konektor nebo za vytahovací poutko, ne za vlastní kabel. Konektory některých kabelů mají upevňovací západku. Pokud odpojíte tento typ kabelu, před jeho vytažením západku zmáčkněte. Když oddělujete konektory od sebe, zarovnejte je tak, aby nedošlo k ohnutí kolíků. Také před připojením kabelu se ujistěte, že jsou oba konektory správně zarovnané.

POZNÁMKA: Barva počítače a některých součástí se může lišit od barev uvedených v tomto dokumentu.

Vypnutí počítače

Vypnutí – Windows

VÝSTRAHA: Aby nedošlo ke ztrátě dat, před vypnutím počítače uložte a zavřete všechny otevřené soubory a ukončete všechny spuštěné aplikace.

1. Klikněte nebo klepněte na 

2. Klikněte nebo klepněte na  a poté na možnost **Vypnout**.

POZNÁMKA: Ujistěte se, že je počítač vypnutý a že jsou vypnuta i další připojená zařízení. Pokud se počítač a připojená zařízení při ukončení operačního systému automaticky nevypnou, vypněte je stiskem tlačítka napájení po dobu 6 vteřin.


Před manipulací uvnitř počítače

Abyste počítač nepoškodili, proveďte následující kroky, než zahájíte práci uvnitř počítače.

1. Dodržujte bezpečnostní pokyny.
2. Ujistěte se, že pracovní povrch je plochý a čistý, abyste zabránili poškrábání krytu počítače.
3. Vypněte počítač.
4. Odpojte od počítače všechny síťové kabely.

 **VÝSTRAHA:** Při odpojování síťového kabelu nejprve odpojte kabel od počítače a potom jej odpojte od síťového zařízení.

5. Odpojte počítač a všechna připojená zařízení od elektrických zásuvek.
6. U odpojeného počítače stiskněte a podržte vypínač a uzemněte tak základní desku.

 **POZNÁMKA:** Aby nedošlo k elektrostatickému výboji, použijte uzemňovací náramek nebo se opakovaně dotýkejte nenatřeného kovového povrchu, když se dotýkáte konektoru na zadní straně počítače.

Po manipulaci uvnitř počítače

Po dokončení montáže se ujistěte, že jsou připojena všechna externí zařízení, karty a kabely. Učiňte tak dříve, než zapnete počítač.

1. Připojte k počítači všechny telefonní nebo síťové kabely.

 **VÝSTRAHA:** Chcete-li připojit síťový kabel, nejprve připojte kabel do síťového zařízení a teprve poté do počítače.

2. Připojte počítač a všechna připojená zařízení do elektrických zásuvek.
3. Zapněte počítač.
4. Podle potřeby spusťte diagnostický nástroj a ověřte, zda počítač pracuje správně.

Bezpečnostní opatření

Kapitola o bezpečnostních opatřeních popisuje hlavní kroky, které je třeba podniknout před zahájením jakékoli demontáže.

Před veškerými montážemi a opravami, jež zahrnují demontáž a opětovnou montáž, si prostudujte následující bezpečnostní opatření:

- Systém a všechna k němu připojená periferní zařízení vypněte.
- Systém a všechna k němu připojená periferní zařízení odpojte od napájení střídavým proudem.
- Od systému odpojte všechny síťové, telefonní a komunikační kabely.
- Při práci uvnitř jakéhokoli stolního počítače používejte antistatickou servisní soupravu, která chrání před poškozením statickou elektřinou (ESD).
- Každou součást po demontáži umístěte na antistatickou podložku.
- Noste obuv s nevodivou gumovou podrážkou. Snížíte tím riziko úrazu elektrickým proudem.

Pohotovostní napájení

Produkty Dell s pohotovostním napájením je nutné před otevřením jejich krytu odpojit od napájecího zdroje. Systémy s pohotovostním napájením jsou pod napětím i tehdy, když jsou vypnuté. Toto vnitřní napájení umožňuje systém na dálku zapnout (funkce Wake on LAN) nebo přepnout do režimu spánku a nabízí další pokročilé funkce pro řízení spotřeby.

Odpojte napájecí kabel, stiskněte a přidržte vypínač na 15 sekund, aby se odstranila zbytková energie ze základní desky stolního počítače.

Vodivé propojení

Vodivé propojení je způsob připojení dvou či více uzemňovacích vodičů ke stejnému elektrickému potenciálu. K jeho vytvoření použijte antistatickou servisní soupravu. Propojovací vodič je třeba připojit k holému kovu, nikoli k lakovanému nebo nekovovému povrchu. Poutko na zápěstí si musíte řádně upevnit a musí být v kontaktu s vaší pokožkou. Před vytvořením vodivého propojení si sundejte veškeré šperky (např. hodinky, náramky či prsteny).

Elektrostatický výboj – ochrana ESD

Statická elektřina představuje významné riziko při manipulaci s elektronickými součástmi, zejména pak s citlivými díly, jako jsou rozšiřovací karty, procesory, paměťové moduly DIMM nebo systémové desky. Pouhé velmi malé výboje statické elektřiny dokážou obvody poškodit

způsobem, který na první pohled není patrný, ale může způsobovat občasné problémy či zkrácení životnosti produktu. Neustále rostoucí požadavky na nižší spotřebu a vyšší hustotu způsobují, že se ze statické elektřiny stává stále větší problém.

Vzhledem ke zvýšené hustotě polovodičů jsou poslední produkty společnosti Dell náchylnější na poškození statickou elektřinou. Z toho důvodu již některé dříve schválené postupy manipulace s díly nadále nelze uplatňovat.

Poškození statickou elektřinou může způsobovat dva typy poruch – katastrofické a občasné.

- **Katastrofické** – Katastrofické poruchy představují přibližně 20 % poruch způsobených statickou elektřinou. Takové poruchy způsobují okamžité a úplné vyřazení zařízení z provozu. Příkladem katastrofické poruchy je zásah paměťového modulu DIMM statickou elektřinou, jehož důsledkem je příznak „No POST / No Video“ (Žádný test POST / Žádné video) doprovázený zvukovým signálem, jenž značí chybějící nebo nefunkční paměť.
- **Občasné** – Občasné poruchy představují přibližně 80 % poruch způsobených statickou elektřinou. Ve většině případů tyto poruchy nejsou okamžitě rozeznatelné. Paměťový modul DIMM je zasažen statickou elektřinou, ale trasování je pouze oslabeno a navenek nevykazuje známky poškození. Oslabená trasa se může tavit celé týdny či měsíce a během toho může docházet ke zhoršování integrity paměti, občasným chybám atd.

Ještě obtížněji rozpoznatelným a odstranitelným druhem poškození jsou takzvané latentní poruchy.

Poškození statickou elektřinou můžete předejít následujícím způsobem:

- Nasaďte si antistatické poutko na zápěstí, které je řádně uzemněno pomocí vodiče. Použití antistatických poutek na zápěstí bez uzemnění pomocí vodiče nadále není povoleno, protože neumožňuje odpovídající ochranu. Dotykem šasi před manipulací s díly nezajistíte odpovídající ochranu součástí, jež jsou vůči statické elektřině obzvláště citlivé.
- Se všemi součástmi, které jsou citlivé na elektrostatické výboje, manipulujte v oblasti, kde nehrozí kontakt se statickou elektřinou. Pokud je to možné, použijte antistatické podlahové podložky a podložky na pracovní stůl.
- Součást citlivou na elektrostatické výboje vyjměte z antistatického obalu až tehdy, když budete připraveni ji nainstalovat v počítači. Před rozbalením antistatického obalu odstraňte ze svého těla statickou elektřinu.
- Součást citlivou na elektrostatické výboje před přepravou umístěte do antistatické nádoby nebo obalu.

Antistatická servisní souprava

Nemonitorovaná servisní souprava je nejčastěji používanou servisní soupravou. Každá servisní souprava sestává ze tří hlavních součástí: antistatické podložky, poutka na zápěstí a propojovacího vodiče.

Součásti antistatické servisní soupravy

Součásti antistatické servisní soupravy jsou následující:

- **Antistatická podložka** – Antistatická podložka je elektricky nevodivá a při servisních zákrocích slouží k odkládání dílů. Před použitím antistatické podložky je třeba si řádně nasaďit poutko na zápěstí a propojovacím vodičem je připojit k této rohožce nebo jakémukoli holému plechovému dílu systému, na kterém pracujete. Jakmile budete takto řádně připraveni, náhradní díly lze vyjmout z antistatického obalu a umístit přímo na podložku. Dílům citlivým na statickou elektřinu nic nehrozí, pokud je máte v ruce, na antistatické rohožce, v systému nebo v obalu.
- **Poutko na zápěstí a propojovací vodič** – Poutko na zápěstí lze propojovacím vodičem připojit přímo k holému plechovému dílu hardwaru (pokud antistatická podložka není potřeba) nebo k antistatické podložce, jež chrání hardware, který jste na ni umístili. Fyzickému propojení poutka na zápěstí, propojovacího vodiče, vaší pokožky, antistatické podložky a hardwaru se říká vodivé propojení. Používejte pouze servisní soupravy s poutkem na zápěstí, podložkou a propojovacím vodičem. Nikdy nepoužívejte poutka na zápěstí bez vodiče. Mějte vždy na paměti, že vnitřní vodiče poutka na zápěstí jsou náchylné na běžné opotřebení a musí být pravidelně kontrolovány příslušnou zkoušečkou, aby nedošlo k nechtěnému poškození hardwaru statickou elektřinou. Poutko na zápěstí a propojovací vodič doporučujeme přezkušovat jednou týdně.
- **Zkoušečka antistatického poutka na zápěstí** – Vodiče uvnitř antistatického poutka se postupem času opotřebovávají. Pokud používáte nemonitorovanou servisní souprava, poutko na zápěstí doporučujeme přezkušovat před každým servisním zákrokem a nejméně jednou týdně. Nejlépe se k tomu hodí zkoušečka poutek na zápěstí. Pokud vlastní zkoušečku poutek na zápěstí nemáte, zeptejte se, jestli ji nemají ve vaší oblastní pobožce. Chcete-li poutko na zápěstí přezkoušet, připojte je propojovacím vodičem ke zkoušečce a stiskněte příslušné tlačítko. Pokud zkouška dopadne úspěšně, rozsvítí se zelený indikátor LED, pokud nikoli, rozsvítí se červený indikátor LED a ozve se zvuková výstraha.
- **Izolační prvky** – Zařízení citlivá na statickou elektřinu (např. plastové kryty chladičů) je nezbytně nutné udržovat v dostatečné vzdálenosti od vnitřních dílů, které slouží jako izolátory a často jsou velmi nabitě.
- **Pracovní prostředí** – Před použitím antistatické servisní soupravy posuďte situaci na pracovišti u zákazníka. Například při servisu serverů se souprava používá jiným způsobem než při servisu stolních a přenosných počítačů. Servery jsou obvykle umístěny v racku v datovém centru, zatímco stolní a přenosné počítače se obvykle nacházejí na stolech v kancelářích či kancelářských kójičkách. K práci vždy zvolte velkou, otevřenou a rovnou plochu, na které se nic nenachází a kam se antistatická souprava společně s opravovaným systémem snadno vejde. Na pracovišti by také neměly být žádné izolační prvky, které by mohly způsobit zásah statickou elektřinou. Při manipulaci s jakýmkoli hardwarovými součástmi je nutné veškeré izolátory v pracovní oblasti (jako je polystyren či jiné plasty) vždy umístit do minimální vzdálenosti 30 centimetrů (12 palců) od citlivých dílů.

- **Antistatický obal** – Veškerá zařízení citlivá na statickou elektřinu musí být přepravována a předávána v antistatickém obalu. Doporučuje se použití kovových staticky stíněných obalů. Poškozenou součást je třeba vrátit ve stejném antistatickém obalu, v jakém jste obdrželi náhradní díl. Antistatický obal je nutné přehnout a zalepit lepicí páskou. Také je nutné použít pěnový obalový materiál, který byl součástí balení náhradního dílu. Zařízení citlivá na statickou elektřinu vyjměte z obalu pouze na pracovním povrchu, který chrání před statickou elektřinou. Tato zařízení nikdy neumísťujte na antistatický obal, protože antistatické stínění funguje pouze uvnitř tohoto obalu. Součásti vždy držte v ruce nebo umístěte na antistatickou podložku, do systému nebo do antistatického obalu.
- **Přeprava citlivých součástí** – Přepravované součásti (např. náhradní díly nebo díly vrácené společnosti Dell), které jsou citlivé na statické elektřinu, je bezpodmínečně nutné chránit v antistatických obalech.

Shrnutí ochrany před statickou elektřinou

Doporučuje se, aby všichni technici při servisních zákrocích na produktech Dell vždy používali běžné antistatické poutko na zápěstí s propojovacím uzemňovacím vodičem a antistatickou podložkou. Dále je nezbytně nutné, aby technici při servisu chránili citlivé součásti od všech izolátorů a aby k přepravě těchto součástí používali antistatické obaly.

Přeprava citlivých součástí

Přepravované součásti (např. náhradní díly nebo díly vrácené společnosti Dell), které jsou citlivé na statickou elektřinu, je bezpodmínečně nutné chránit v antistatických obalech.

Zvedání vybavení

Při zvedání těžkého vybavení se řiďte následujícími pokyny:

 **VÝSTRAHA: Nezvedejte předměty o hmotnosti překračující 50 liber. Vždy využijte pomoc dalších lidí nebo mechanického zvedacího zařízení.**

1. Nohama se pevně zapřete. Rozkročte se s chodidly do stran na stabilním povrchu.
2. Zatněte břišní svaly. Břišní svaly při zvedání podepírají vaši páteř, čímž kompenzují působení tíhy zvedaného předmětu.
3. Ke zvedání využijte sílu svých nohou, nikoli zad.
4. Zvedaný předmět si držte u těla. Čím blíže jej budete mít k páteři, tím méně budete namáhat svá záda.
5. Při zvedání či pokládání předmětu držte záda rovně. Zvedaný předmět nezatěžujte vlastní vahou. Při zvedání nekrutě svým tělem ani zády.
6. Stejnými pokyny, avšak v opačném pořadí, se řiďte při pokládání předmětu.

Demontáž a opětovná montáž

Boční kryt

Demontáž bočního krytu

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Postup uvolnění bočního krytu:
 - a) Uvolněte boční kryt z počítače posunutím západky (modrý výčnělek) [1].
 - b) Posuňte boční kryt směrem k zadní straně počítače [2].



3. Nadzvedněte boční kryt a sejměte jej z počítače.



Montáž bočního krytu

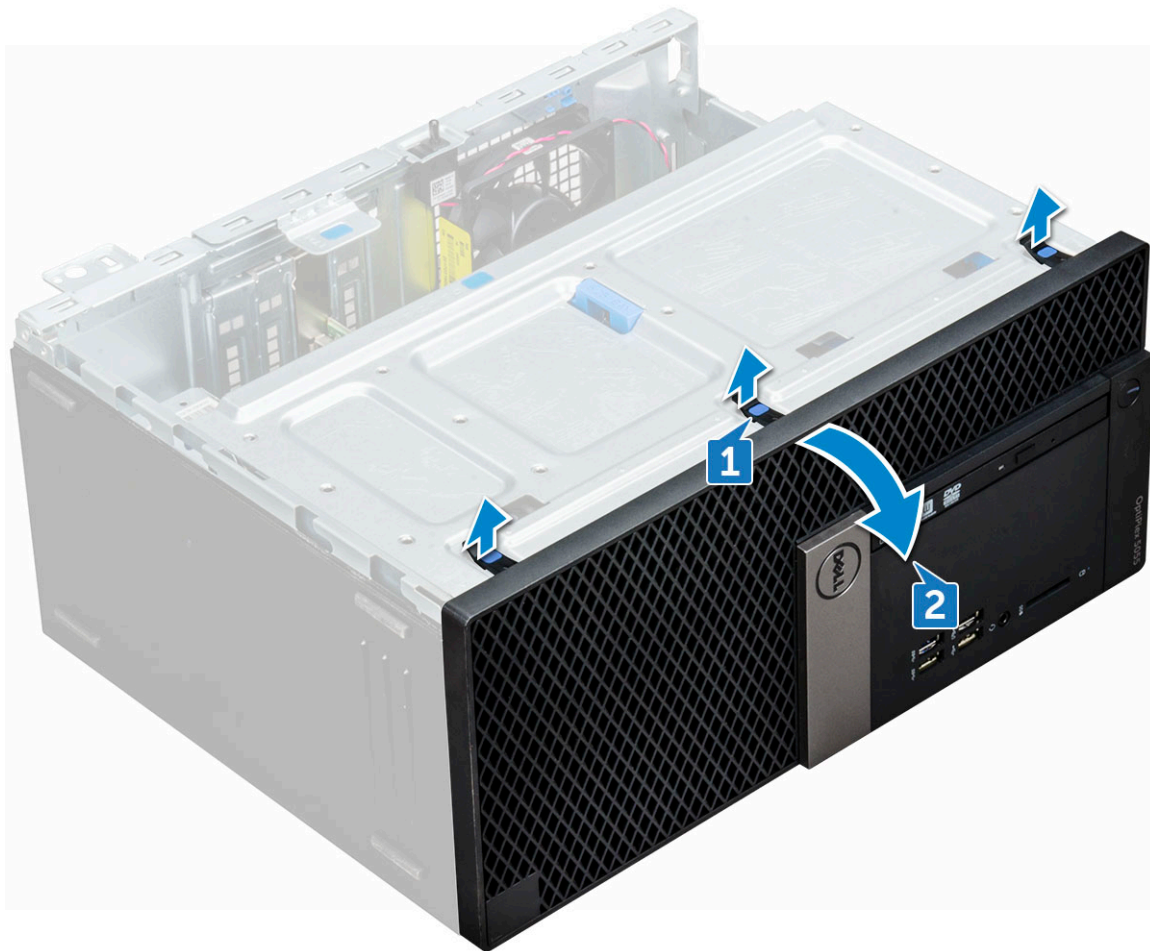
1. Umístěte boční kryt na počítač a zasuňte ho směrem dopředu tak, aby zapadl na místo.
2. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Čelní kryt

Demontáž čelního krytu

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte [boční kryt](#).
3. Demontáž čelního krytu:
 - a) Uvolněte čelní kryt ze šasi uvolněním západek [1].
 - b) Vysuňte čelní kryt ze šasi [2].

 **POZNÁMKA:** Před zvednutím čelního krytu ověřte, že západky na spodní straně krytu jsou rovněž uvolněné.



4. Zvedněte čelní kryt a vyjměte jej z počítače .



Montáž čelního krytu

1. Umístěte čelní kryt tak, aby byl zarovnán se západkami na spodní straně šasi.
2. Zatlačte na čelní kryt tak, aby úchyty zacvakly na místo.
3. Namontujte [boční kryt](#).
4. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Dvířka na předním panelu

Otevření dvířek čelního panelu

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a) [Boční kryt](#)
 - b) [Čelní kryt](#)

⚠ VÝSTRAHA: Dvířka čelního panelu lze otevřít pouze v omezeném rozsahu. Natištěný obrázek na dvířkách čelního panelu znázorňuje maximální povolenou míru otevření.

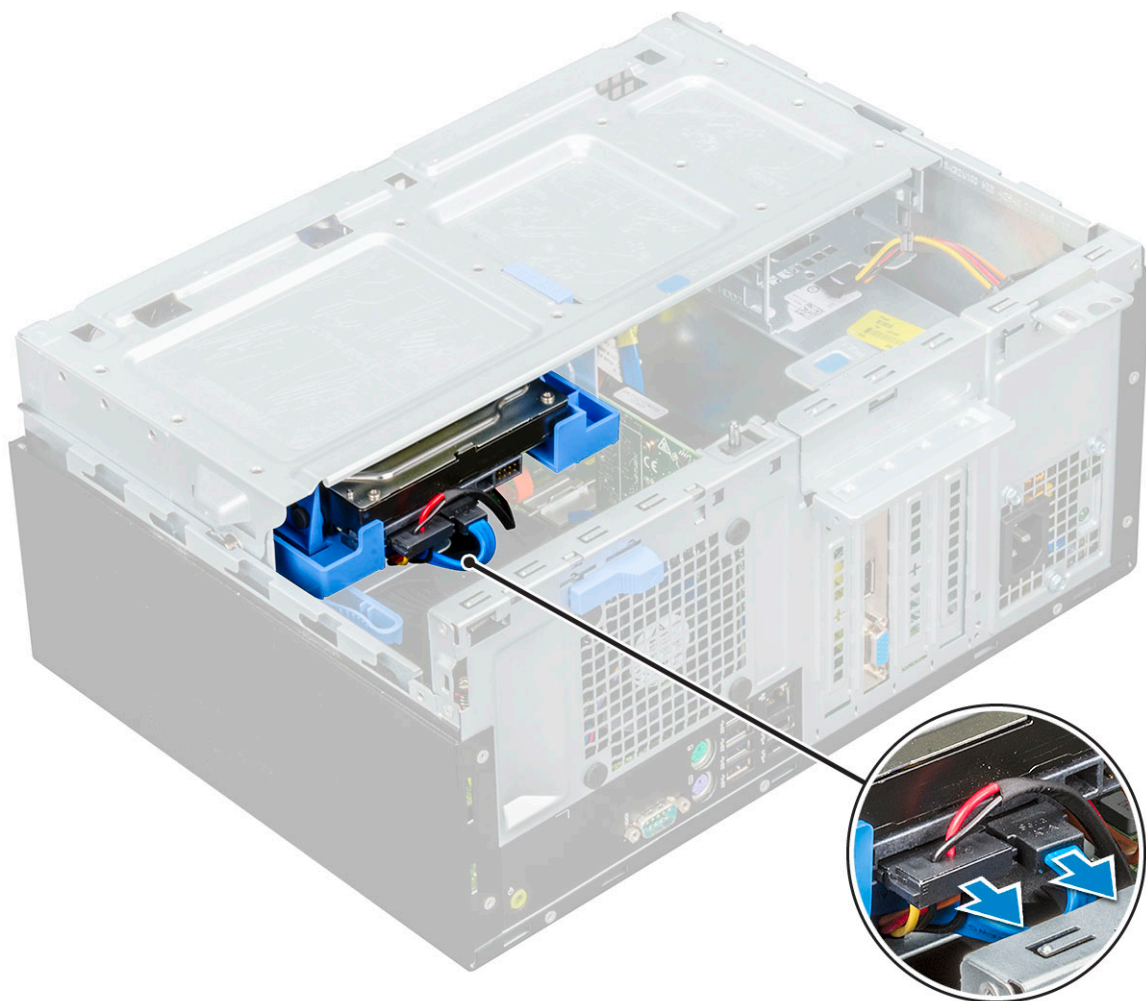
3. Zatáhněte za dvířka čelního panelu a otevřete je.



Paměťová zařízení

Demontáž sestavy 3,5palcového pevného disku

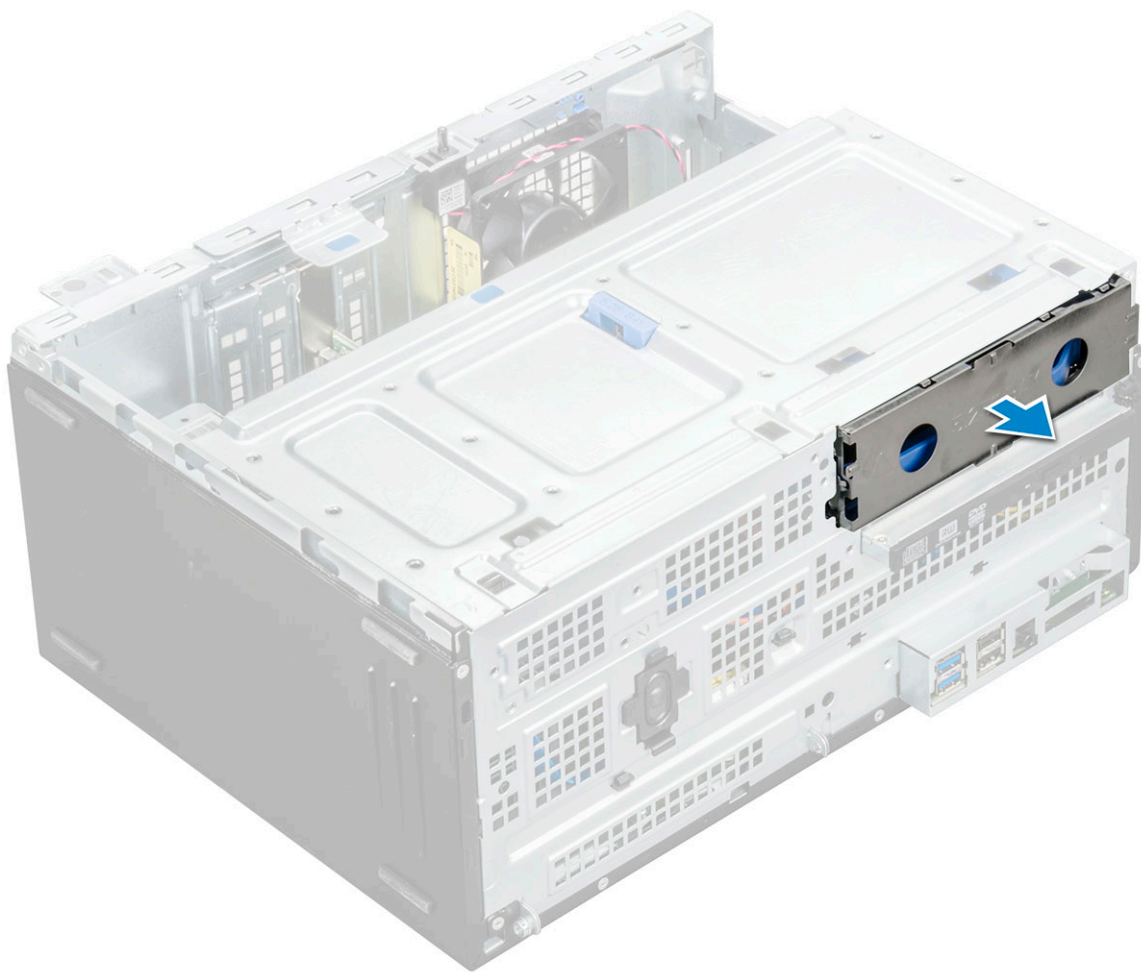
1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a) [Boční kryt](#)
 - b) [Čelní kryt](#)
3. Demontáž sestavy pevného disku:
 - a) Odpojte kabely sestavy pevného disku od konektorů na pevném disku.



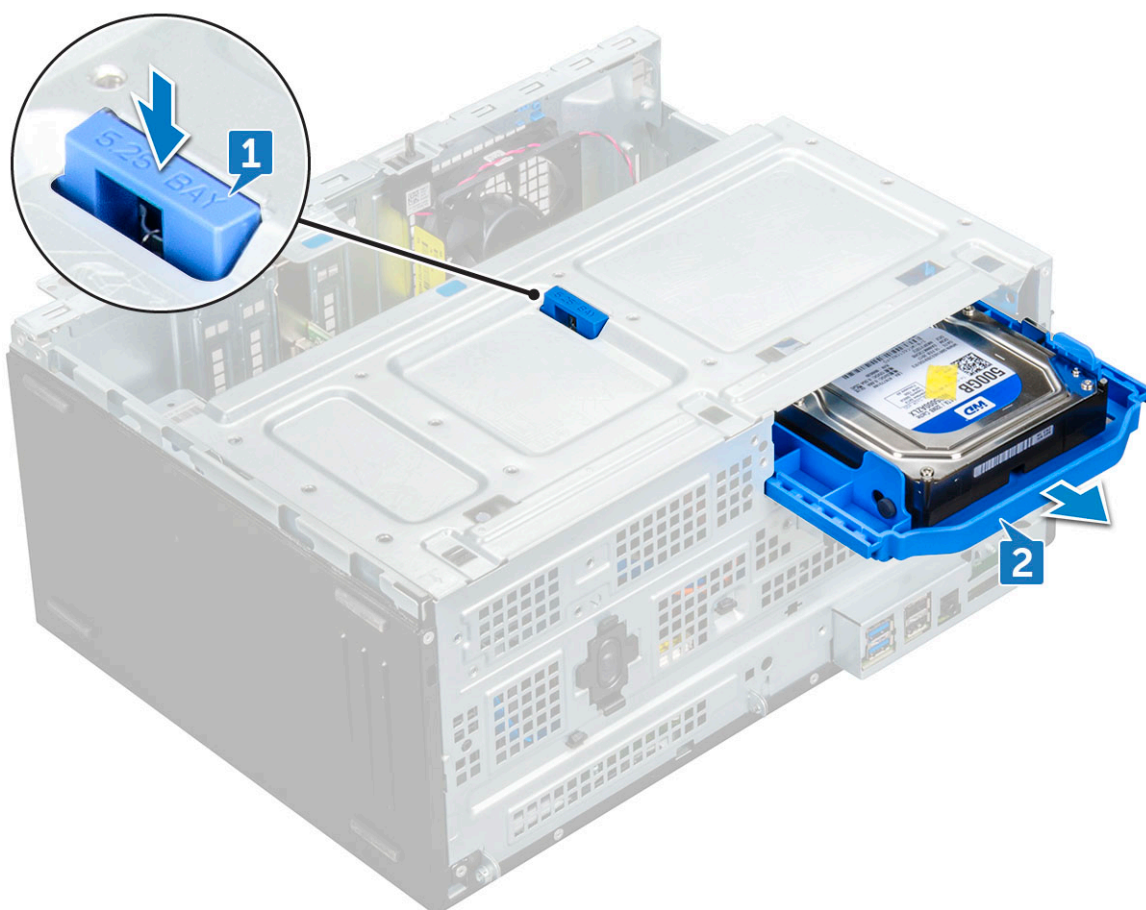
i POZNÁMKA:

Uvolněte kabely ze svorek na kleci pevného disku.

- b) Otevřete dvířka čelního panelu.
- c) Demontujte výplňový držák pevného disku.



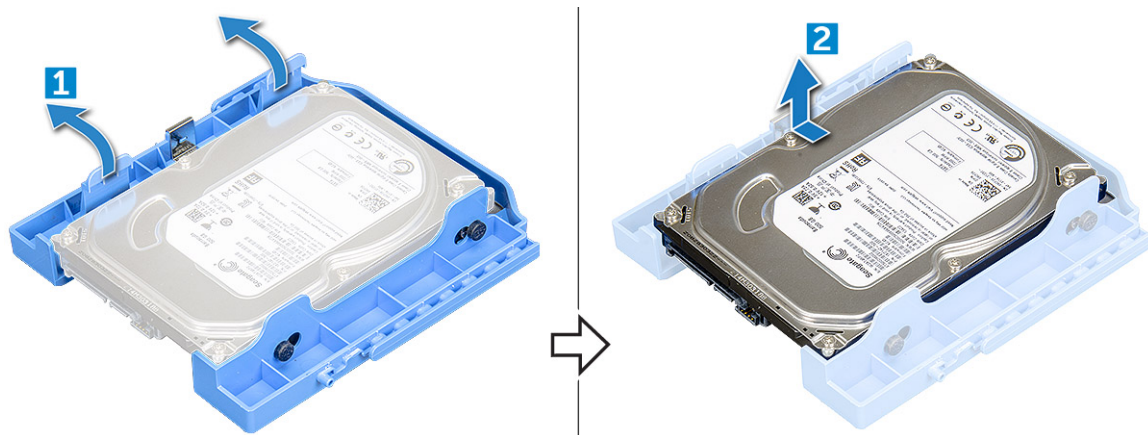
d) Stiskněte modrý výčnělek [1] a vysuňte sestavu pevného disku z počítače [2].



i **POZNÁMKA:** Na výčnčku může být napsáno 5,25 palce, neboť do téže pozice lze rovněž nainstalovat 5,25palcový pevný disk.

Demontáž 3,5palcového pevného disku z držáku pevného disku

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a) [Boční kryt](#)
 - b) [Čelní kryt](#)
 - c) [Sestava pevného disku](#)
3. Postup vyjmutí držáku pevného disku:
 - a) Zatáhněte za jednu stranu držáku pevného disku, abyste odpojili kolíky na držáku ze slotů na pevném disku [1].
 - b) Zvedněte pevný disk z držáku pevného disku [2].



Montáž 3,5palcového pevného disku do držáku pevného disku

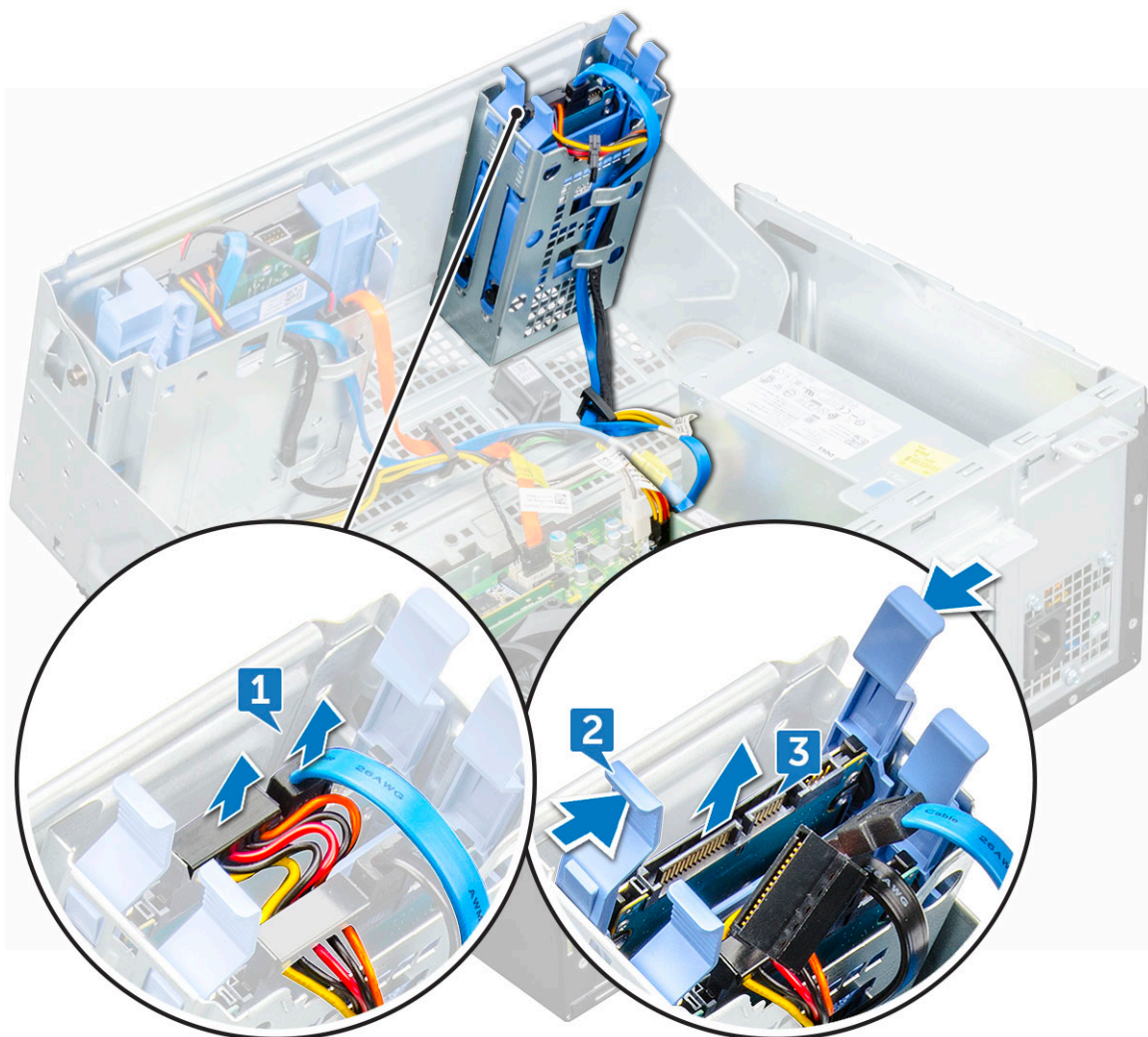
1. Ohněte příslušnou stranu držáku pevného disku a zarovnejte a nasadte kolíky držáku na pevný disk.
2. Vložte pevný disk do držáku disku, aby zacvakl na místo.
3. Namontujte následující součásti:
 - a) [Sestava pevného disku](#)
 - b) [Čelní kryt](#)
 - c) [Boční kryt](#)
4. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Montáž sestavy 3,5palcového pevného disku

1. Vložte sestavu pevného disku do slotu v počítači tak, aby zacvakla na místo.
2. Vložte výplňový držák pevného disku.
3. Připojte kabel SATA a napájecí kabel ke konektorům na pevném disku a protáhněte kabely podél rozpěrky.
4. Namontujte následující součásti:
 - a) [Čelní kryt](#)
 - b) [Boční kryt](#)
5. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

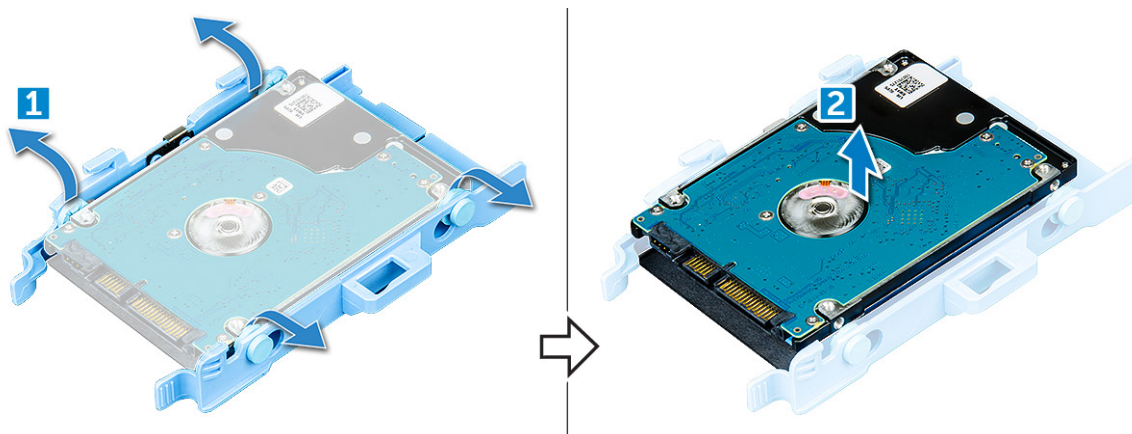
Demontáž sestavy 2,5palcového pevného disku

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a) [Boční kryt](#)
 - b) [Čelní kryt](#)
3. Otevřete [dvířka čelního panelu](#).
4. Demontáž sestavy pevného disku:
 - a) Odpojte datový a napájecí kabel pevného disku z příslušných konektorů na pevném disku [1].
 - b) Stiskněte modré úchyty po stranách [2] a vysuňte sestavu pevného disku z počítače [3].



Demontáž 2,5palcového pevného disku z držáku pevného disku

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a) [Boční kryt](#)
 - b) [Čelní kryt](#)
 - c) [Sestava 2,5palcového pevného disku](#)
3. Postup vyjmutí držáku pevného disku:
 - a) Zatahněte za jednu stranu držáku pevného disku, abyste odpojili kolíky na držáku ze slotů na pevném disku [1].
 - b) Zvedněte pevný disk z držáku disku [2].



Montáž 2,5palcového pevného disku do držáku pevného disku


1. Ohněte příslušnou stranu držáku pevného disku a zarovnejte a nasadte kolíky držáku na pevný disk.
2. Vložte pevný disk do držáku disku, aby zacvakl na místo.
3. Namontujte následující součásti:
 - a) [Sestava 2,5palcového pevného disku](#)
 - b) [Čelní kryt](#)
 - c) [Boční kryt](#)
4. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

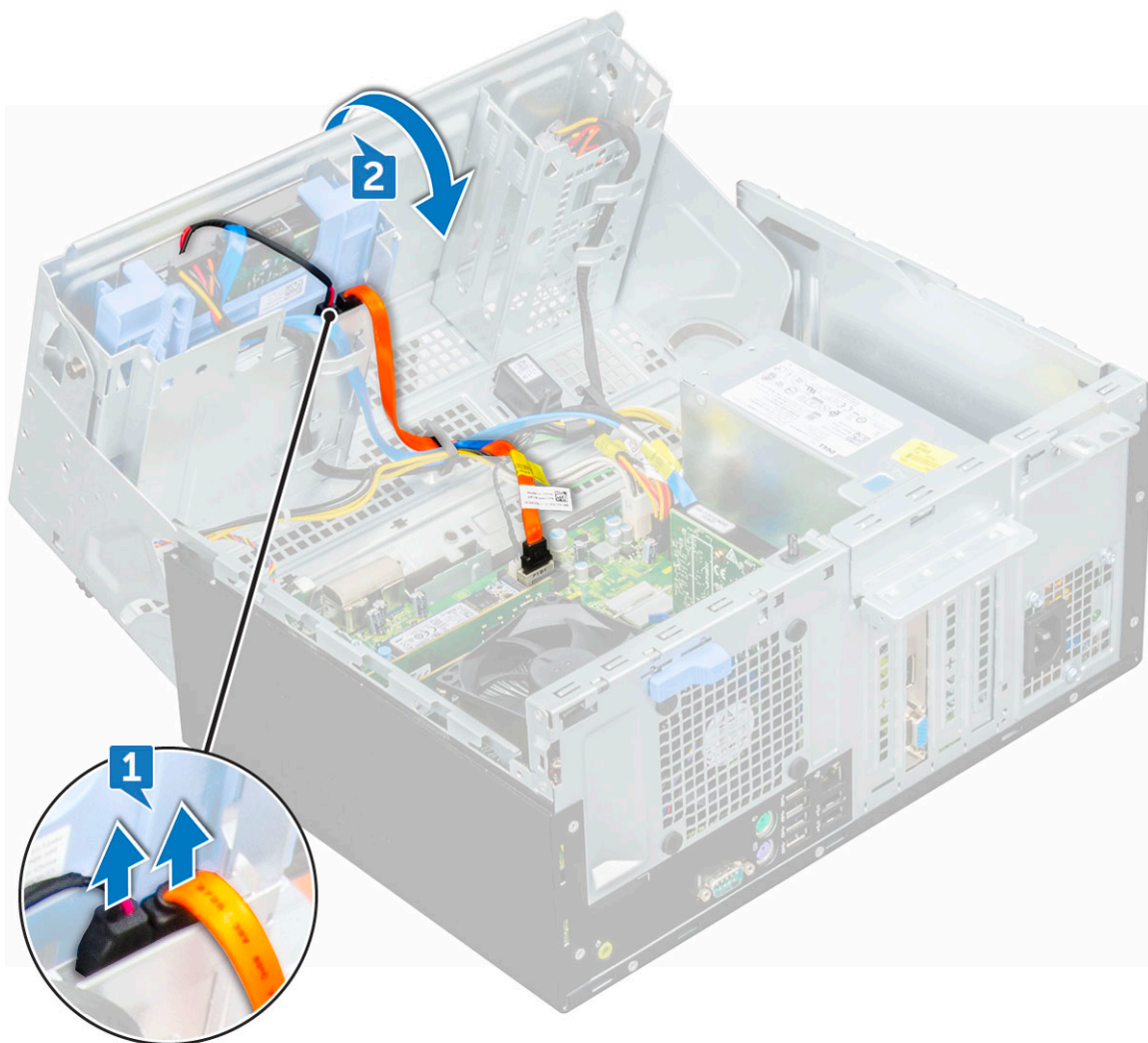
Montáž sestavy 2,5palcového pevného disku

1. Vložte sestavu pevného disku do slotu v počítači tak, aby zacvakla na místo.
2. Zavřete dvířka čelního panelu.
3. Připojte kabel SATA a napájecí kabel ke konektorům na pevném disku.
4. Namontujte následující součásti:
 - a) [Čelní kryt](#)
 - b) [Boční kryt](#)
5. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

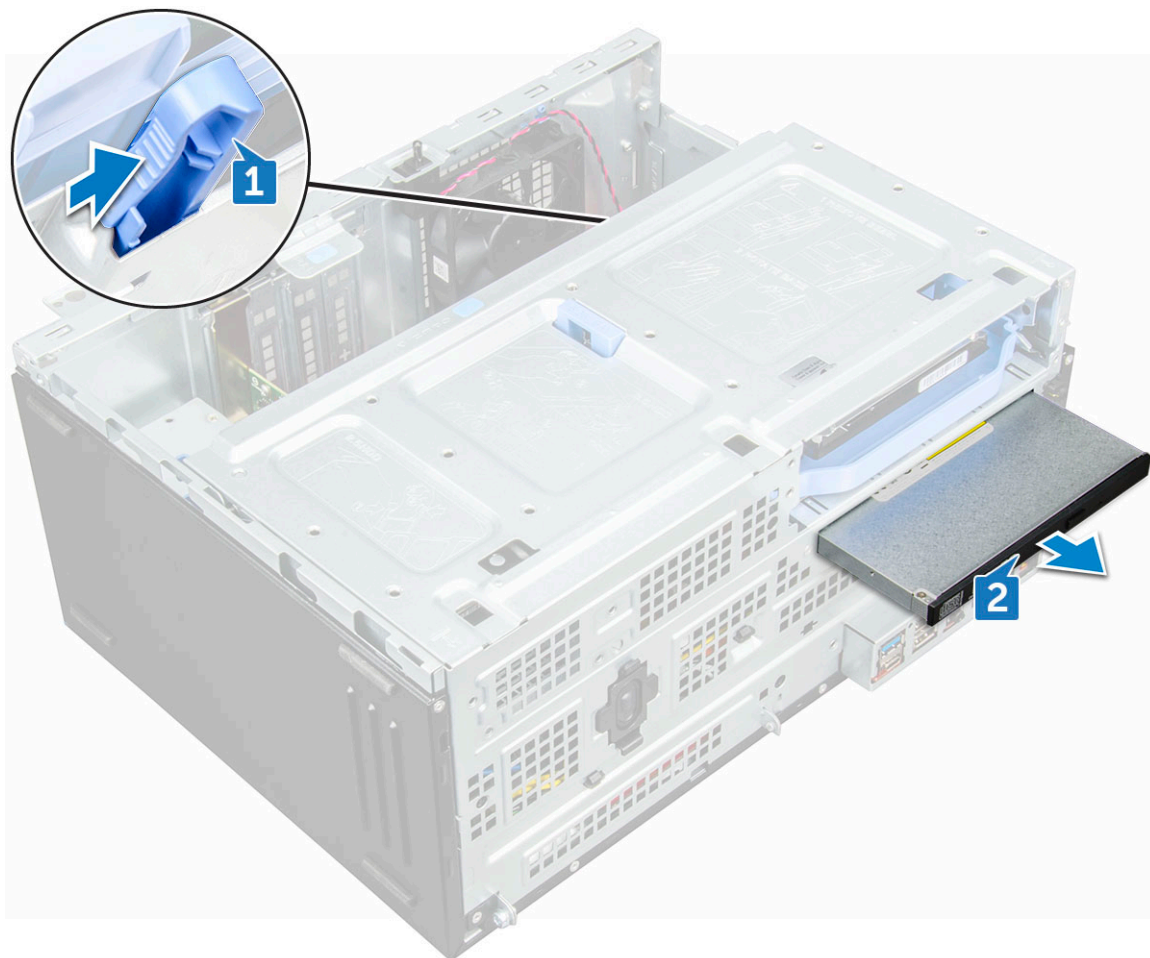
Optická mechanika

Demontáž optické jednotky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a) [Boční kryt](#)
 - b) [Čelní kryt](#)
3. Otevřete [dvířka čelního panelu](#).
4. Demontáž sestavy optické jednotky:
 - a) Odpojte datový a napájecí kabel z konektorů na optické jednotce [1].
 **POZNÁMKA:** Bude potřeba uvolnit kabely ze svorek pod klecí disku, aby bylo možné odpojit kabely od konektorů.
 - b) Zavřete [dvířka čelního panelu](#) [2].



c) Zatlačte na modrý výčnĚlek [1] a vyjmĚte optickou jednotku z počítaĚe [2].



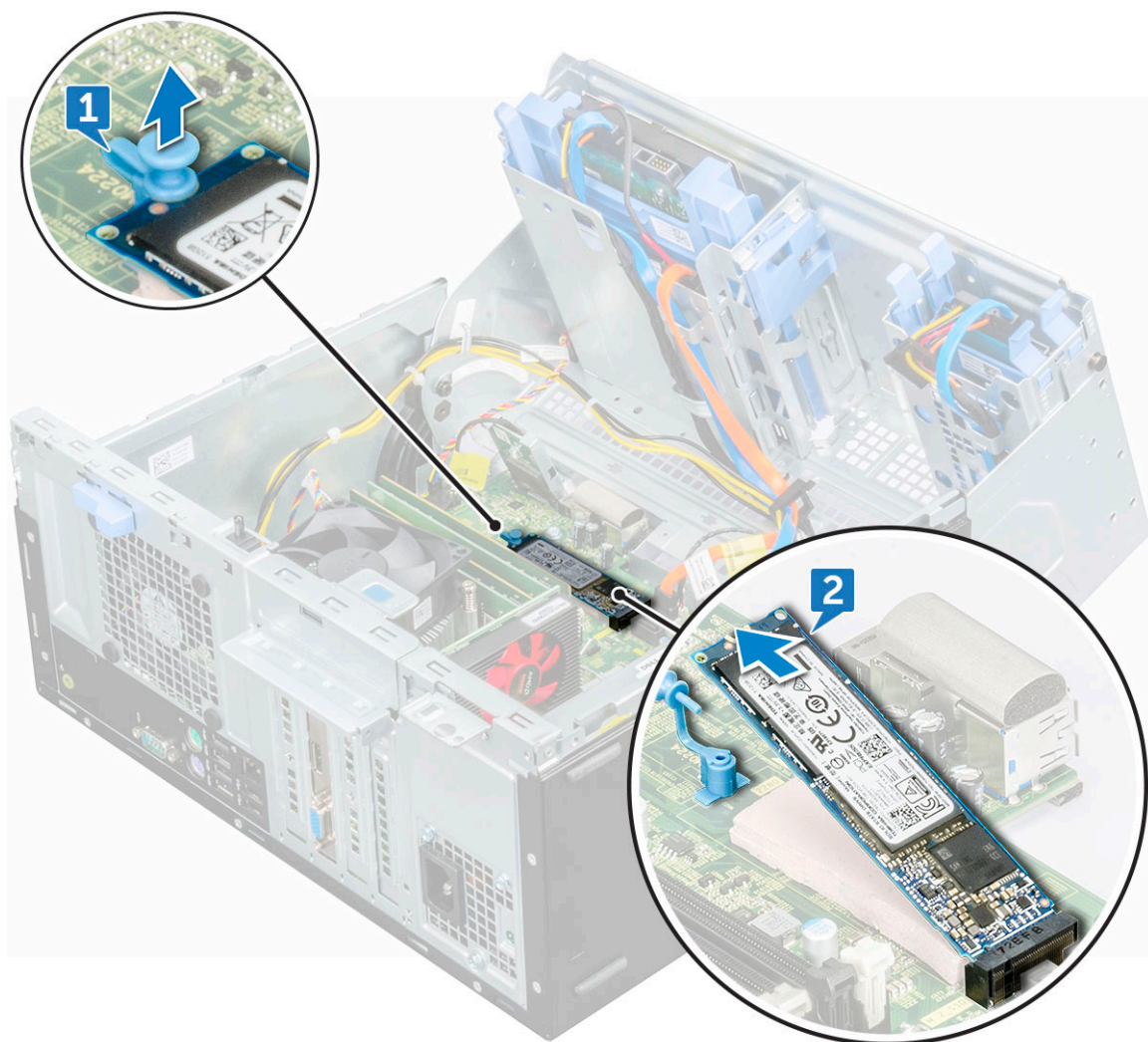
Instalace optické jednotky

1. Vložte optickou jednotku do pozice pro optickou jednotku tak, aby zacvakla na místo.
2. Otevřete [dvířka čelního panelu](#).
3. Protáhněte datový kabel a napájecí kabel pod klecí disku.
4. Připojte napájecí kabel a datový kabel ke konektorům optické jednotky.
5. Zavřete dvířka čelního panelu.
6. Namontujte následující součásti:
 - a) [Čelní kryt](#)
 - b) [Boční kryt](#)
7. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Disk SSD M.2 PCIe

Demontáž volitelného disku SSD M.2 PCIe

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a) [Boční kryt](#)
 - b) [Čelní kryt](#)
3. Otevřete [dvířka čelního panelu](#).
4. Demontáž disku SSD M.2 PCIe:
 - a) Vytáhněte modrou plastovou západku, již je disk SSD M.2 PCIe připevněn k základní desce [1].
 - b) Vytáhněte disk SSD M.2 PCIe z konektoru na základní desce [2].



Montáž volitelného disku SSD M.2 PCIe

1. Vložte disk SSD M.2 PCIe do konektoru.
2. Zatlačte na modrou plastovou západku a zajistěte disk SSD M.2 PCIe.
3. Zavřete dvířka čelního panelu.
4. Namontujte následující součásti:
 - a) Čelní kryt
 - b) Boční kryt
5. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

karta SD

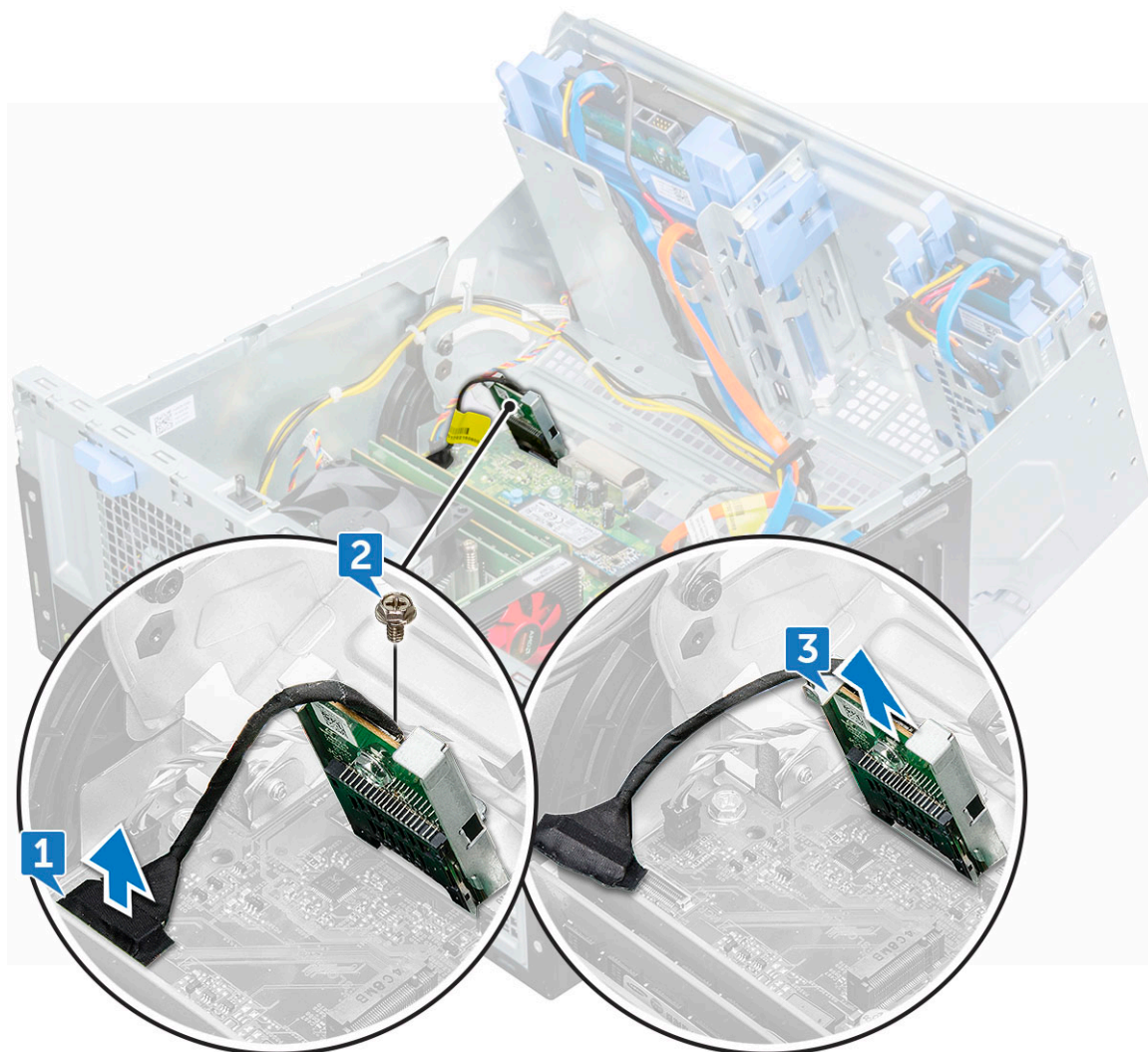
Demontáž čtečky karet SD

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a) Boční kryt
 - b) Čelní kryt
3. Otevřete dvířka čelního panelu.
4. Vyjmutí čtečky karet SD:
 - a) Odpojte kabel čtečky karet SD z konektoru na základní desce [1].

b) Odstraňte šroub (6 +/- 1), který připevňuje čtečku karet SD ke dvířkům čelního panelu [2].

i | **POZNÁMKA: Šroub se nalézá pod kartou SD.**

c) Vyjměte čtečku karet SD z počítače [3].



Montáž čtečky karet SD

1. Vložte čtečku karty SD do slotu na základní desce.
2. Zašroubujte šrouby (6 +/- 1), kterými je čtečka karet SD připevněna ke dvířkům čelního panelu.

i | **POZNÁMKA: Držák šroubu se nalézá pod čtečkou karet SD.**

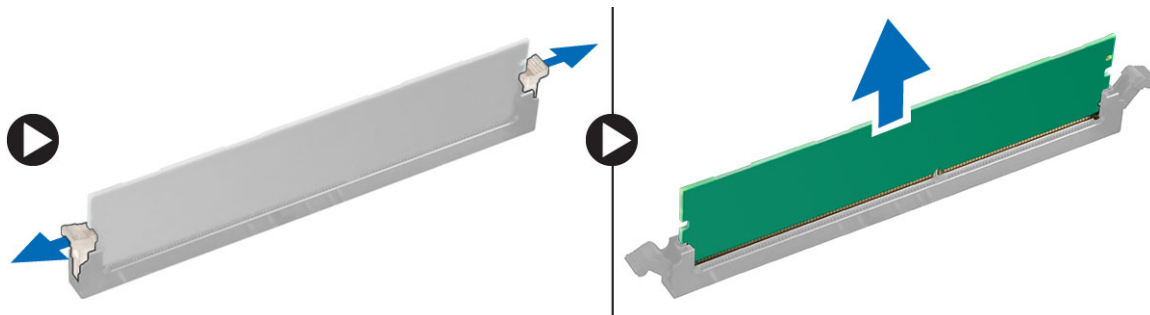
3. Připojte kabel čtečky karet SD ke konektoru na základní desce.
4. Zavřete dvířka čelního panelu.
5. Namontujte následující součásti:
 - a) Čelní kryt
 - b) Boční kryt
6. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

paměťové moduly,

Vyjmutí paměťového modulu

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).

2. Demontujte následující součásti:
 - a) [Boční kryt](#)
 - b) [Čelní kryt](#)
3. Otevřete [dvířka čelního panelu](#).
4. Postup vyjmutí paměťového modulu:
 - a) Vytáhněte svorky upevňující paměťový modul tak, aby se modul uvolnil.
 - b) Zvedněte paměťový modul z konektoru na základní desce.




Instalace paměťového modulu

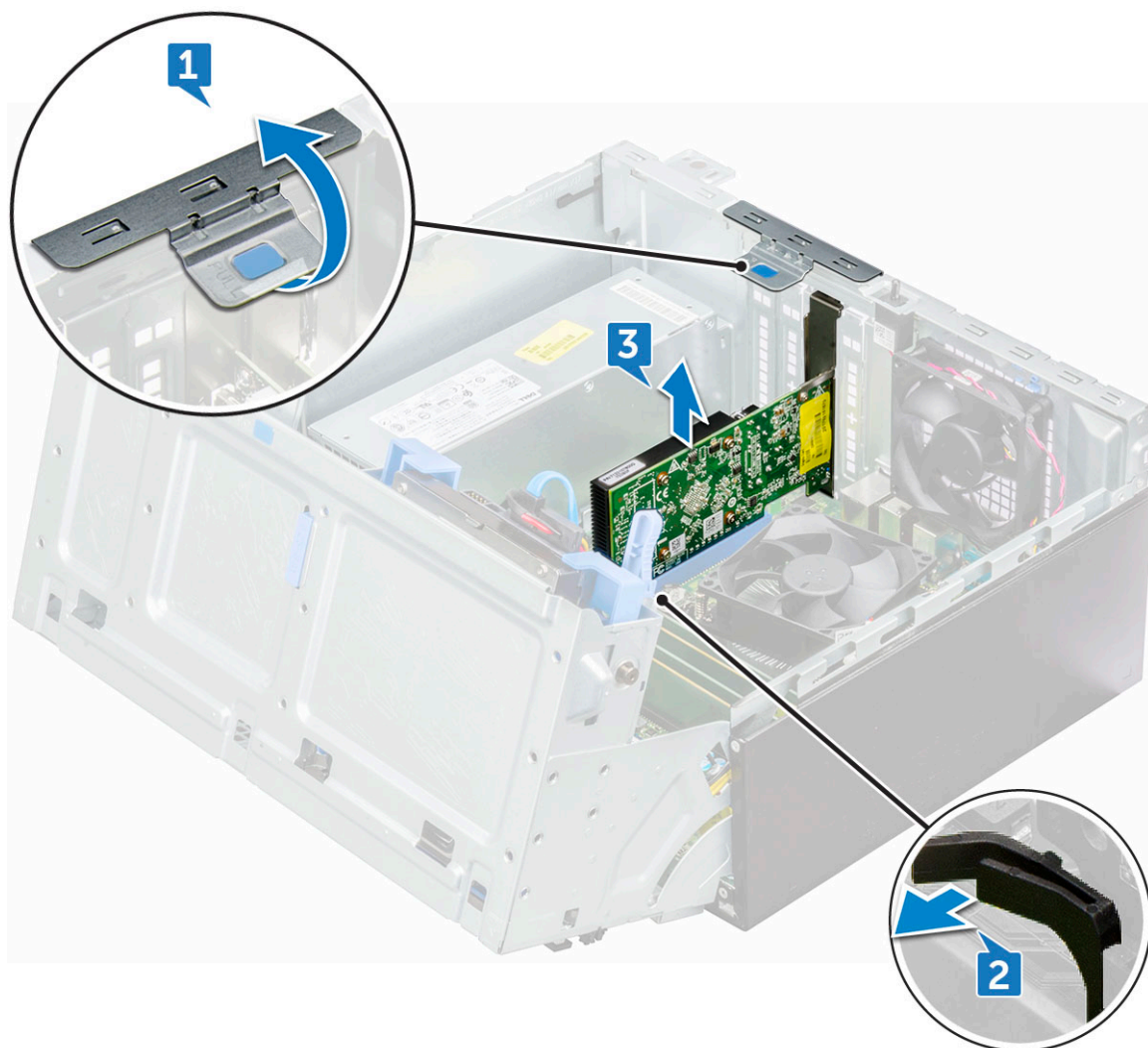
1. Zarovnejte zářez na hraně paměťového modulu se západkou na konektoru.
2. Vložte paměťový modul do konektoru.
3. Zatlačte na paměťový modul tak, aby pojistné výčnělky zacvakly na místo.
4. Zavřete [dvířka čelního panelu](#).
5. Namontujte následující součásti:
 - a) [Čelní kryt](#)
 - b) [Boční kryt](#)
6. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

rozšiřující karta

Demontáž rozšiřující karty PCIe

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a) [Boční kryt](#)
 - b) [Čelní kryt](#)
3. Demontujte [dvířka čelního panelu](#).
4. Vyjmutí rozšiřující karty PCIe:
 - a) Zatáhněte za uvolňovací západku a odemkněte rozšiřující kartu PCIe [1].
 - b) Zatlačte na výčnělek [2] a vyjměte rozšiřující kartu PCIe z počítače [3].

 **POZNÁMKA:** Uvolňovací západka se nalézá na dolní straně rozšiřující karty.



5. Otevřete je zatáhnutím uvolňovací západky dozadu.
6. Vložte šroubovák do otvoru v držáku PCIe a silně zatlačte tak, aby se držák uvolnil [2]. Poté jej vyjměte z počítače.

i **POZNÁMKA:** Chcete-li vyjmout držáky PCIe (2 a 4), zatlačte na držák směrem nahoru zevnitř počítače, uvolněte jej a vyjměte z počítače.
7. Chcete-li vyjmout další rozšiřující karty PCIe, opakujte výše uvedený postup.

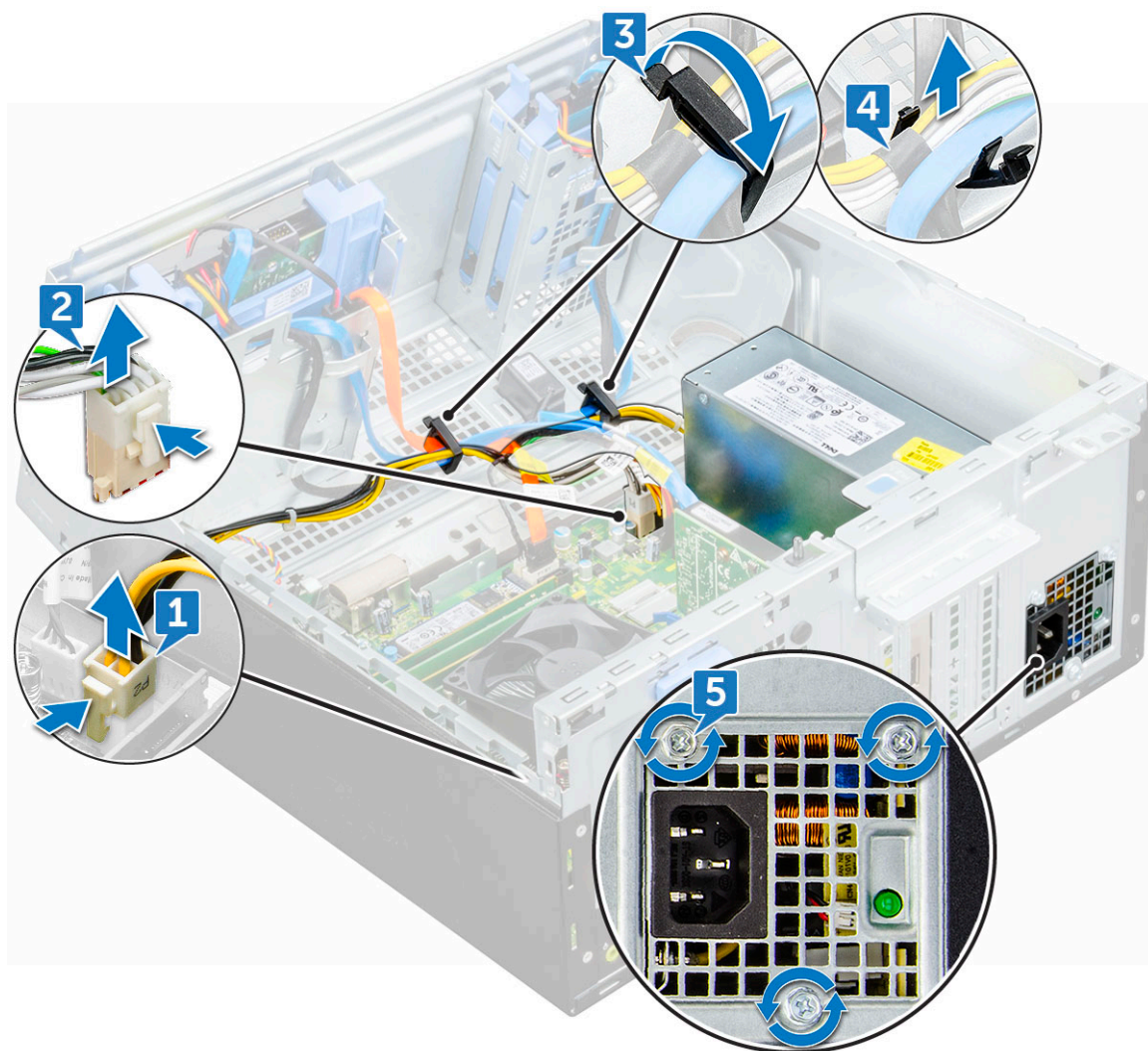
Montáž rozšiřující karty PCIe

1. Vložte rozšiřující kartu PCIe do konektoru na základní desce.
2. Upevněte rozšiřující kartu PCIe zatlačením na západku karty, dokud nezacvakne na místo.
3. Instalaci dalších rozšiřujících karet PCIe proveďte stejným způsobem.
4. Zavřete uvolňovací západku.
5. Zavřete dvířka čelního panelu.
6. Namontujte následující součásti:
 - a) Čelní kryt
 - b) Boční kryt
7. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

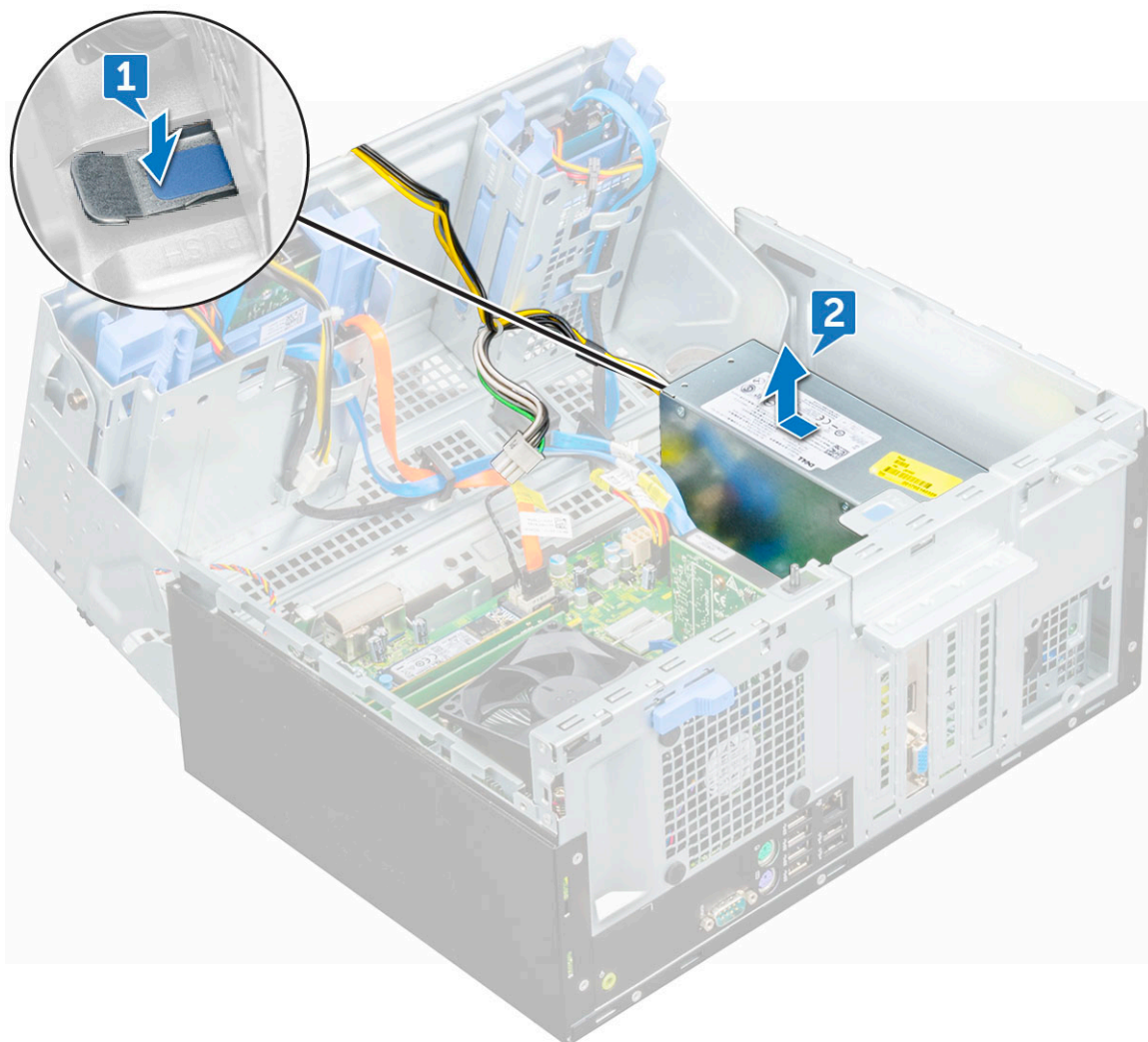
Jednotka zdroje napájení

Demontáž napájecí jednotky – PSU

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a) [Boční kryt](#)
 - b) [Čelní kryt](#)
3. Otevřete [dvířka čelního panelu](#).
4. Uvolnění jednotky PSU:
 - a) Odpojte kabely jednotky PSU od konektorů na základní desce [1, 2].
 - b) Vytáhněte svorky a uvolněte kabely z držáků [3].
 - c) Vyjměte kabely jednotky PSU z upevňovacích svorek [4].
 - d) Vyšroubujte šrouby (6 +/- 1) připevňující jednotku PSU k počítači [5].



5. Vyjmutí jednotky zdroje napájení:
 - a) Stiskněte uvolňovací výčnělek [1].
POZNÁMKA: Uvolňovací západka se nalézá na spodní straně jednotky PSU.
 - b) Vysuňte a vyjměte jednotku PSU z počítače [2].



Montáž napájecí jednotky – PSU

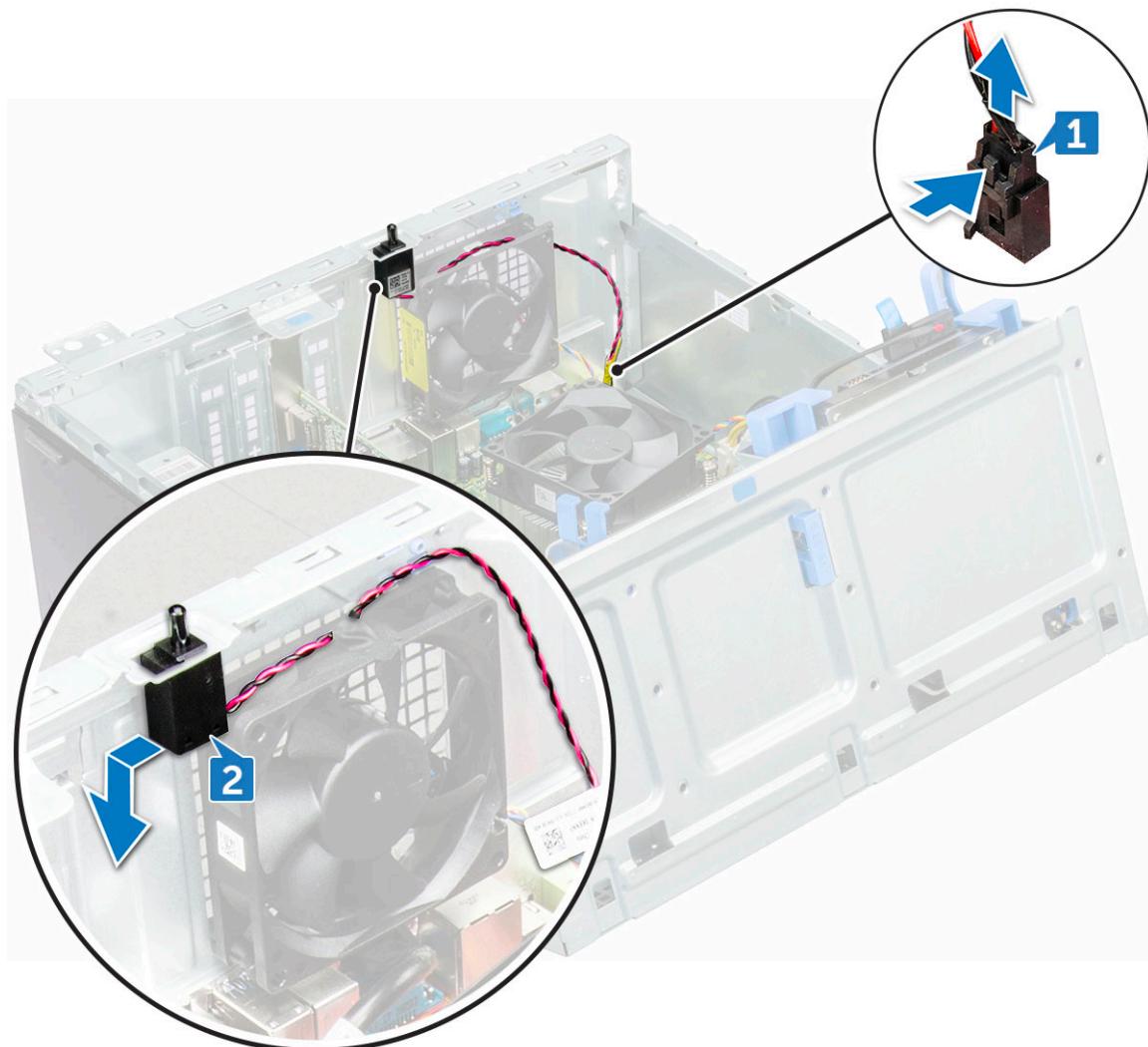
1. Vložte jednotku PSU do její pozice a zasuňte ji směrem dovnitř počítače, dokud nezacvakne na místo.
2. Namontujte šrouby (6 +/- 1), které jednotku PSU připevňují k počítači.
3. Ved'te kabely jednotky PSU skrze upevňovací svorky.
4. Připojte kabely jednotky PSU ke konektorům na základní desce.
5. Zavřete dvířka čelního panelu.
6. Namontujte následující součásti:
 - a) Čelní kryt
 - b) Boční kryt
7. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Spínač detekce vniknutí do skříně

Demontáž spínače proti neoprávněnému vniknutí do šasi

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a) Boční kryt
 - b) Čelní kryt
3. Otevřete [dvířka čelního panelu](#).

4. Pro spínač detekce vniknutí do šasi:
 - a) Odpojte kabel spínače detekce vniknutí do šasi z konektoru na základní desce [1].
 - b) Uvolněte kabel spínače detekce vniknutí do šasi z držáku.
 - c) Posuňte spínač detekce vniknutí do šasi a zatlačením jej vyjměte z počítače [2].



Montáž spínače proti neoprávněnému vniknutí do šasi

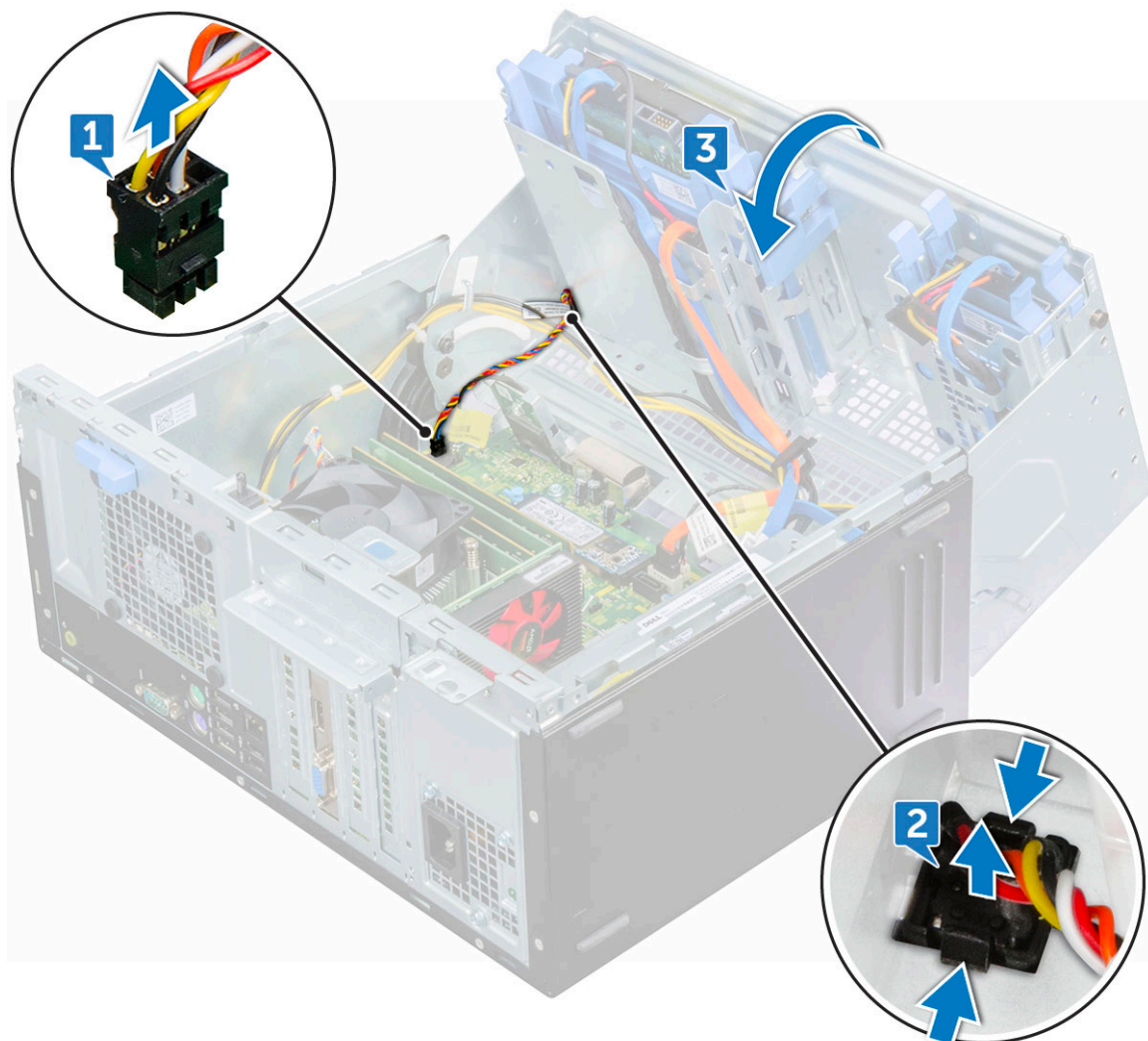
1. Vložte spínač detekce neoprávněného vniknutí do šasi do příslušného slotu v počítači.
2. Protáhněte kabel spínače detekce vniknutí do šasi skrze držák.
3. Připojte kabel spínače proti neoprávněnému vniknutí do šasi ke konektoru na základní desce.
4. Zavřete dvířka čelního panelu.
5. Namontujte následující součásti:
 - a) Čelní kryt
 - b) Boční kryt
6. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Síťový spínač

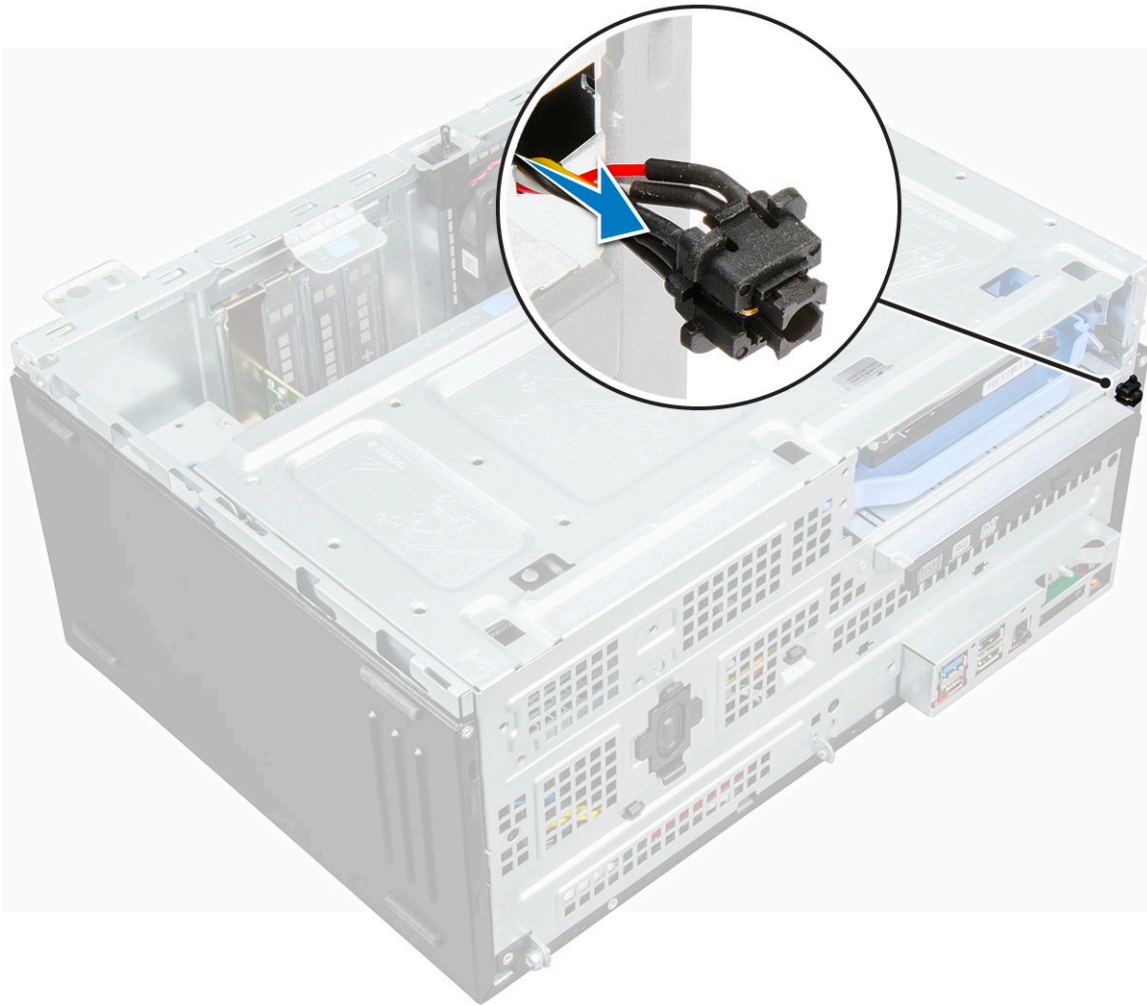
Demontáž vypínače

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:

- a) Boční kryt
 - b) Čelní kryt
3. Otevřete dvířka čelního panelu.
4. Postup uvolnění vypínače:
- a) Odpojte kabel vypínače od základní desky [1].
 - b) Pomocí plastové jehly vyjměte kabel vypínače ze svorky [2].
 - c) Zatlačte na výčnělky plastovou jehlou a vysuňte vypínač z přední části počítače [3].
 - d) Zavřete dvířka čelního panelu [4].



5. Vytáhněte vypínač z počítače.



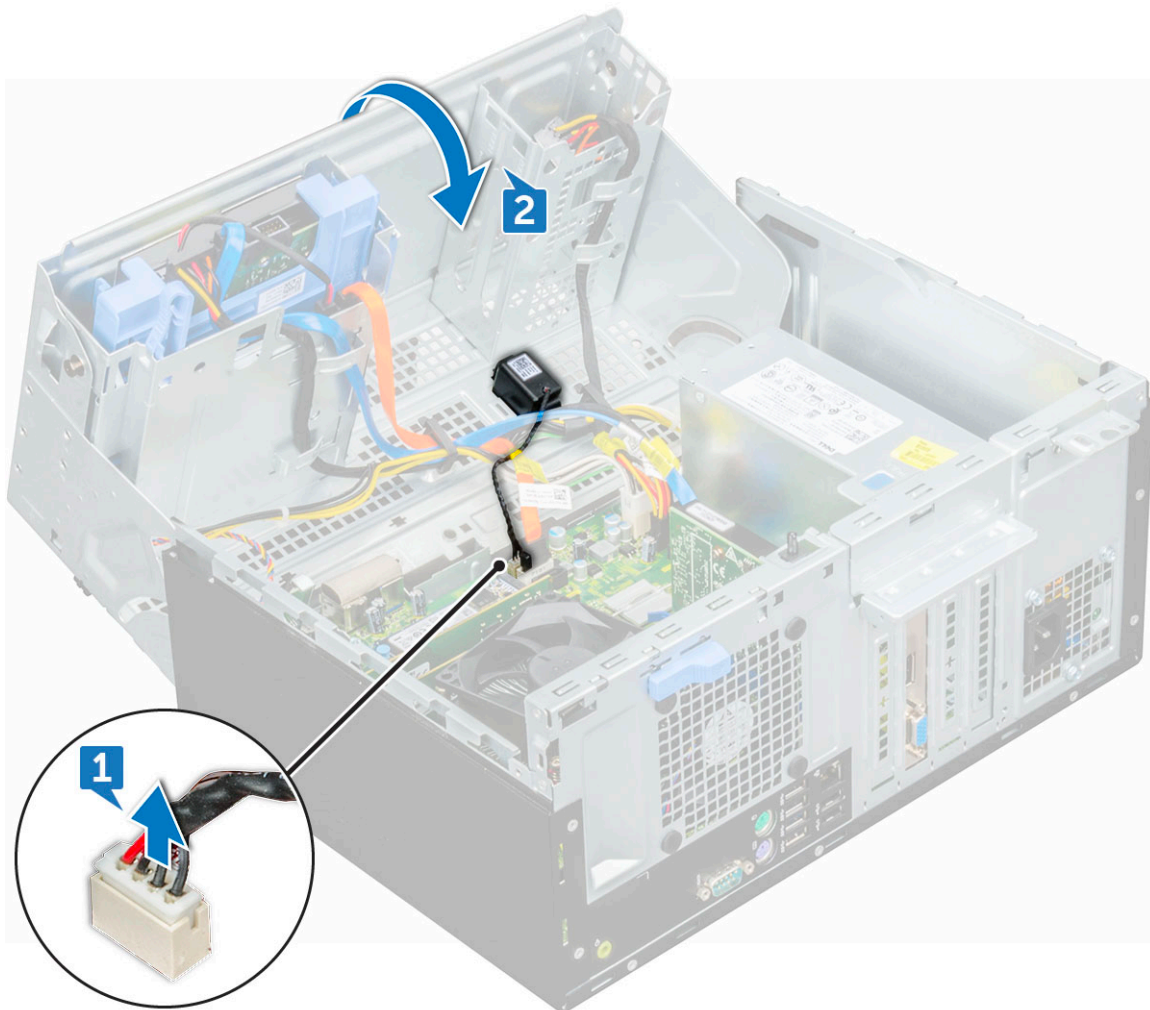
Montáž vypínače

1. Vložte spínač napájení z přední strany počítače do slotu a zatlačením ho zacvakněte na místo.
2. Srovnejte kabel s kolíky na konektoru a připojte jej.
3. Zavřete dvířka čelního panelu.
4. Namontujte následující součásti:
 - a) Čelní kryt
 - b) Boční kryt
5. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

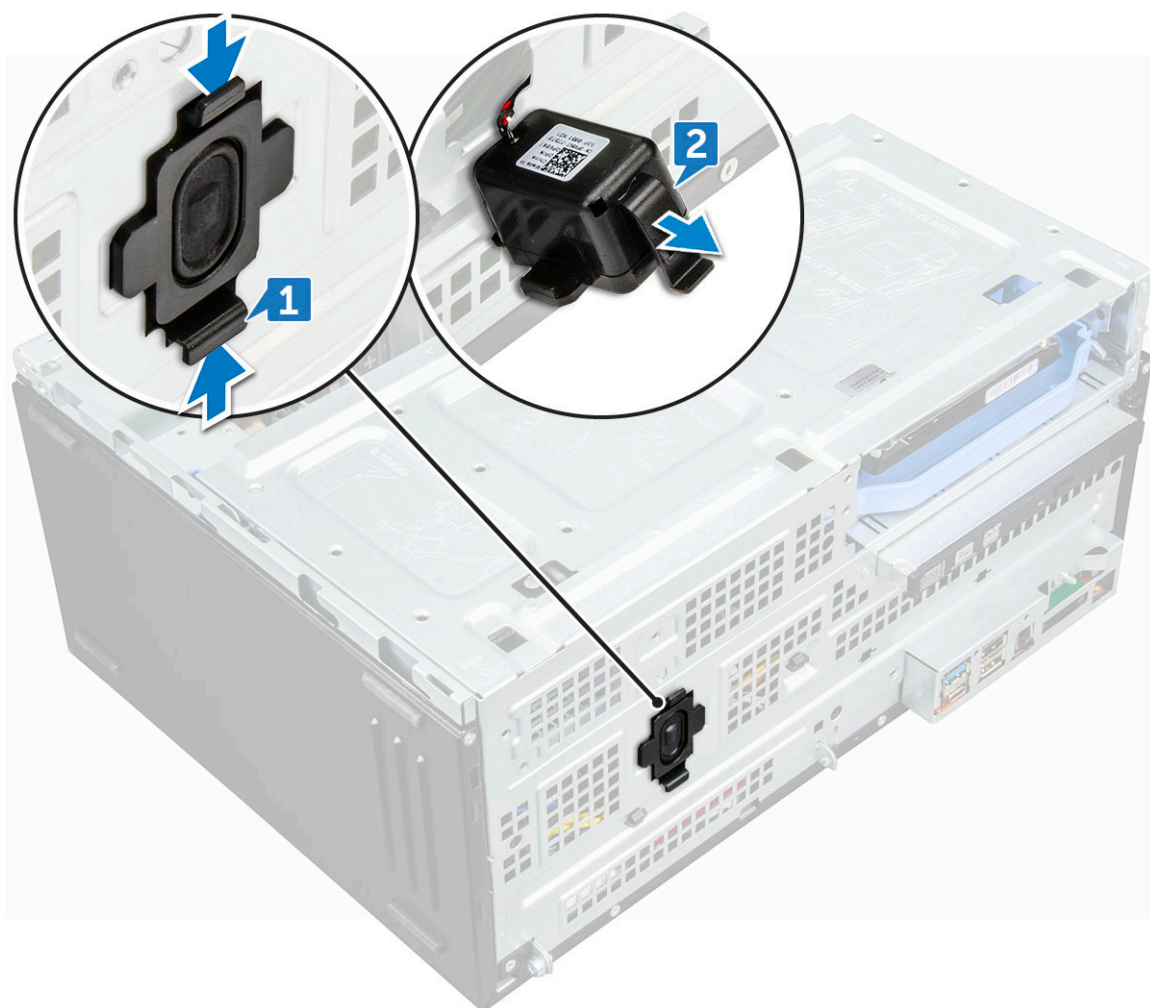
Reproduktor

Demontáž reproduktoru

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a) Boční kryt
 - b) Čelní kryt
3. Otevřete dvířka čelního panelu.
4. Vyjmutí reproduktoru:
 - a) Odpojte kabel reproduktoru od konektoru na základní desce [1].
 - b) Zavřete dvířka čelního panelu [2].



c) Stiskněte uvolňovací výčňelky [1] a vysuňte modul reproduktoru [2] ze slotu.



Montáž reproduktoru

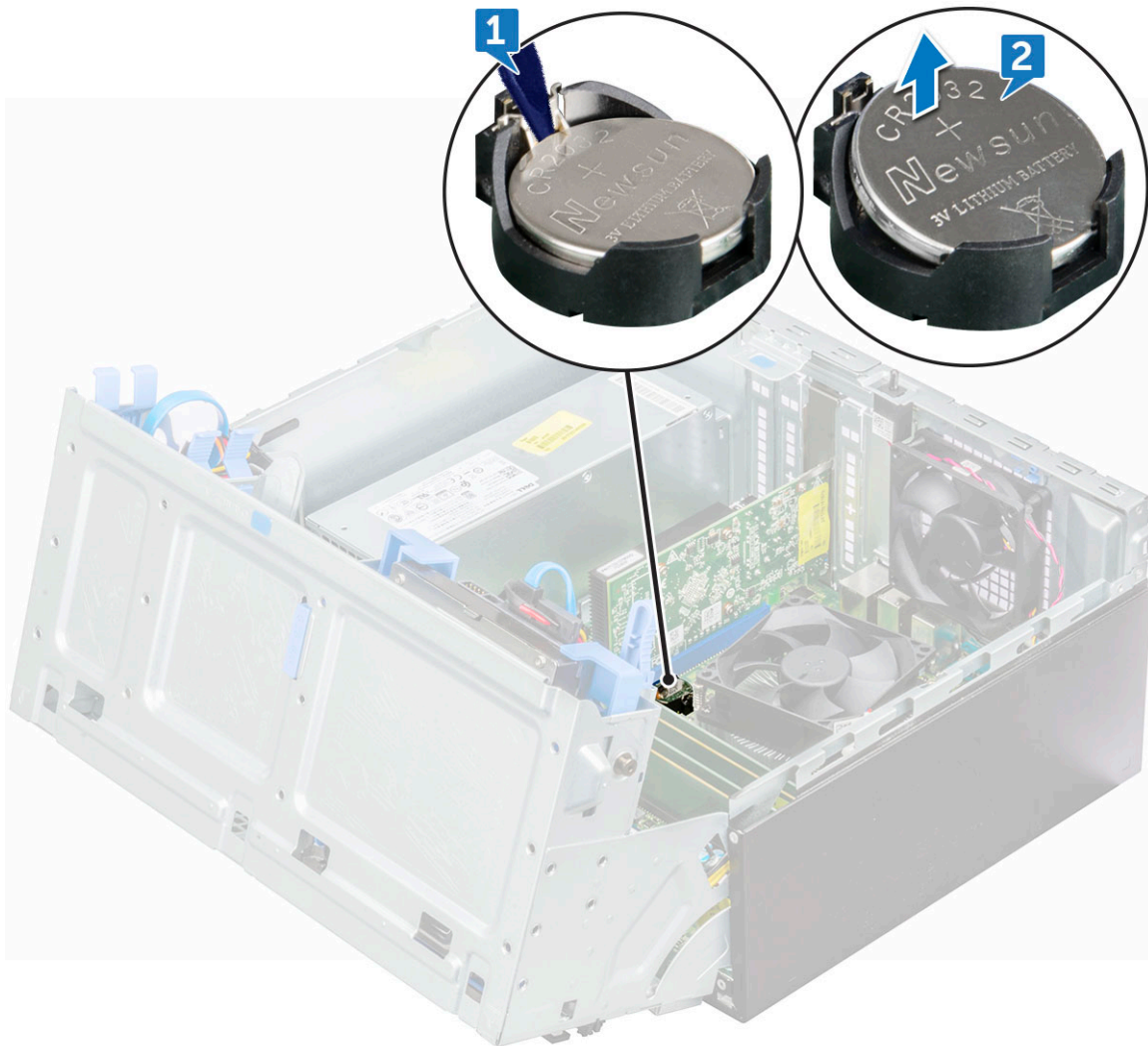
1. Vložte reproduktor do slotu.
2. Zatlačte na modul reproduktoru, aby zapadl na místo.
3. Připojte kabel reproduktoru ke konektoru na základní desce.
4. Zavřete dvířka čelního panelu.
5. Namontujte následující součásti:
 - a) Čelní kryt
 - b) Boční kryt
6. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Knoflíková baterie

Demontáž knoflíkové baterie

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a) Boční kryt
 - b) Čelní kryt
 - c) Rozšiřující karta
3. Otevřete [dvířka čelního panelu](#).
4. Postup vyjmutí knoflíkové baterie:
 - a) Zatlačte na uvolňovací západku pomocí plastové jehly, dokud knoflíková baterie nevyskočí z držáku [1].

b) Vyměňte knoflíkovou baterii z konektoru na základní desce [2].



Montáž knoflíkové baterie

1. Uchopte knoflíkovou baterii tak, aby znaménko „+“ směřovalo nahoru a zasuňte ji pod bezpečnostní svorky na kladné straně konektoru.
2. Zatlačte baterii směrem dolů do konektoru tak, aby zapadla na své místo.
3. Zavřete dvířka čelního panelu.
4. Namontujte následující součásti:
 - a) Rozšiřující karta
 - b) Čelní kryt
 - c) Boční kryt
5. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Sestava chladiče

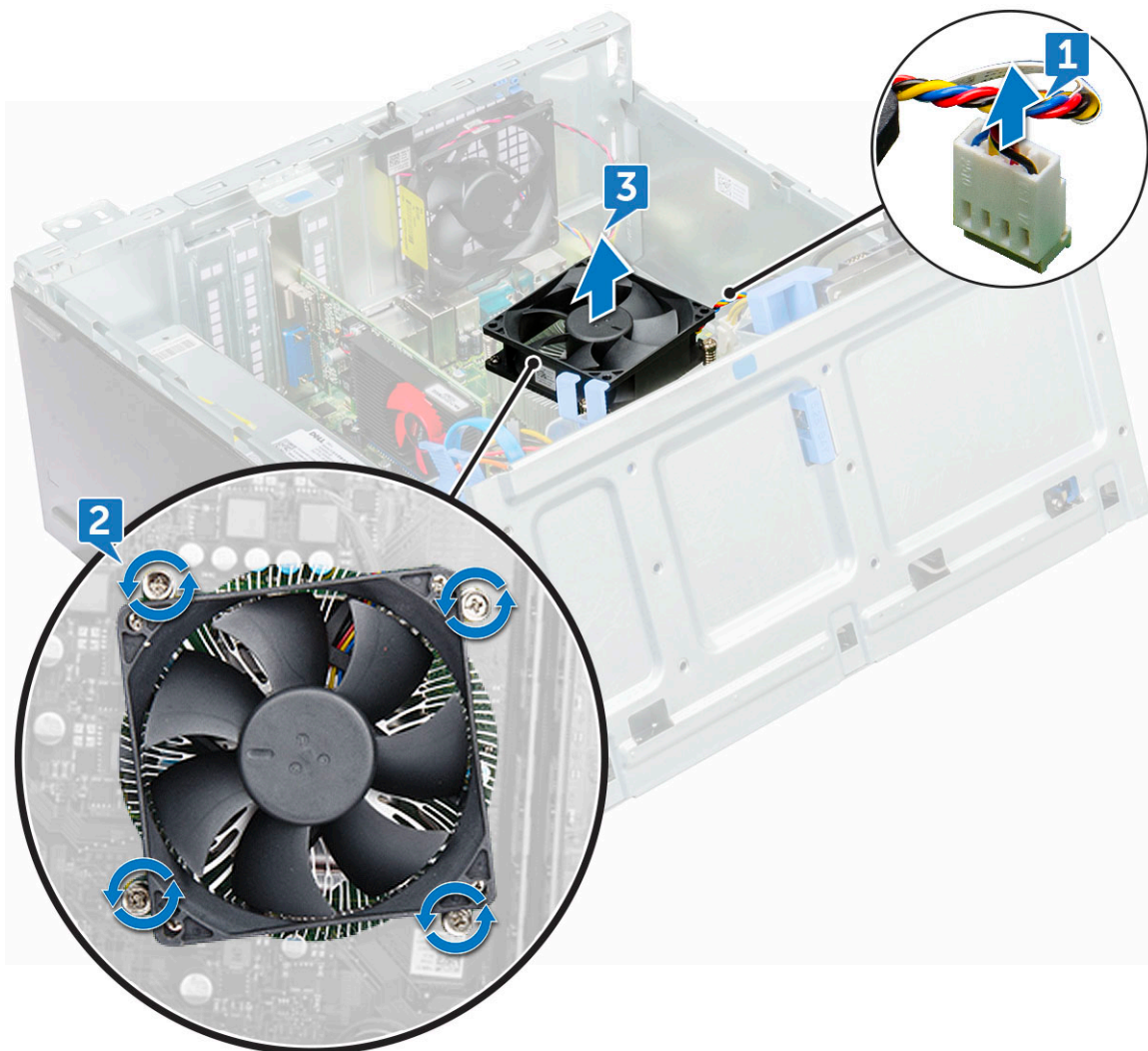
Demontáž sestavy chladiče

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a) Boční kryt
 - b) Čelní kryt
3. Otevřete dvířka čelního panelu.

4. Postup vyjmutí sestavy chladiče:
- Odpojte kabel sestavy ventilátoru procesoru a chladiče od konektoru na základní desce [1].
 - Uvolněte jisticí šrouby (6 +/- 1), které sestavu chladiče upevňují k základní desce [2].

i **POZNÁMKA: Uvolněte šrouby podle číslování na základní desce.**

- Vyjměte sestavu chladiče z počítače [3].



Montáž sestavy chladiče

- Zarovnejte šrouby v chladiči s držáky na základní desce.
- Umístěte sestavu chladiče na procesor.
- Zašroubujte jisticí šrouby (6 +/- 1), které sestavu chladiče upevňují k základní desce.

i **POZNÁMKA: Utáhněte šrouby podle pořadí uvedeného na základní desce.**

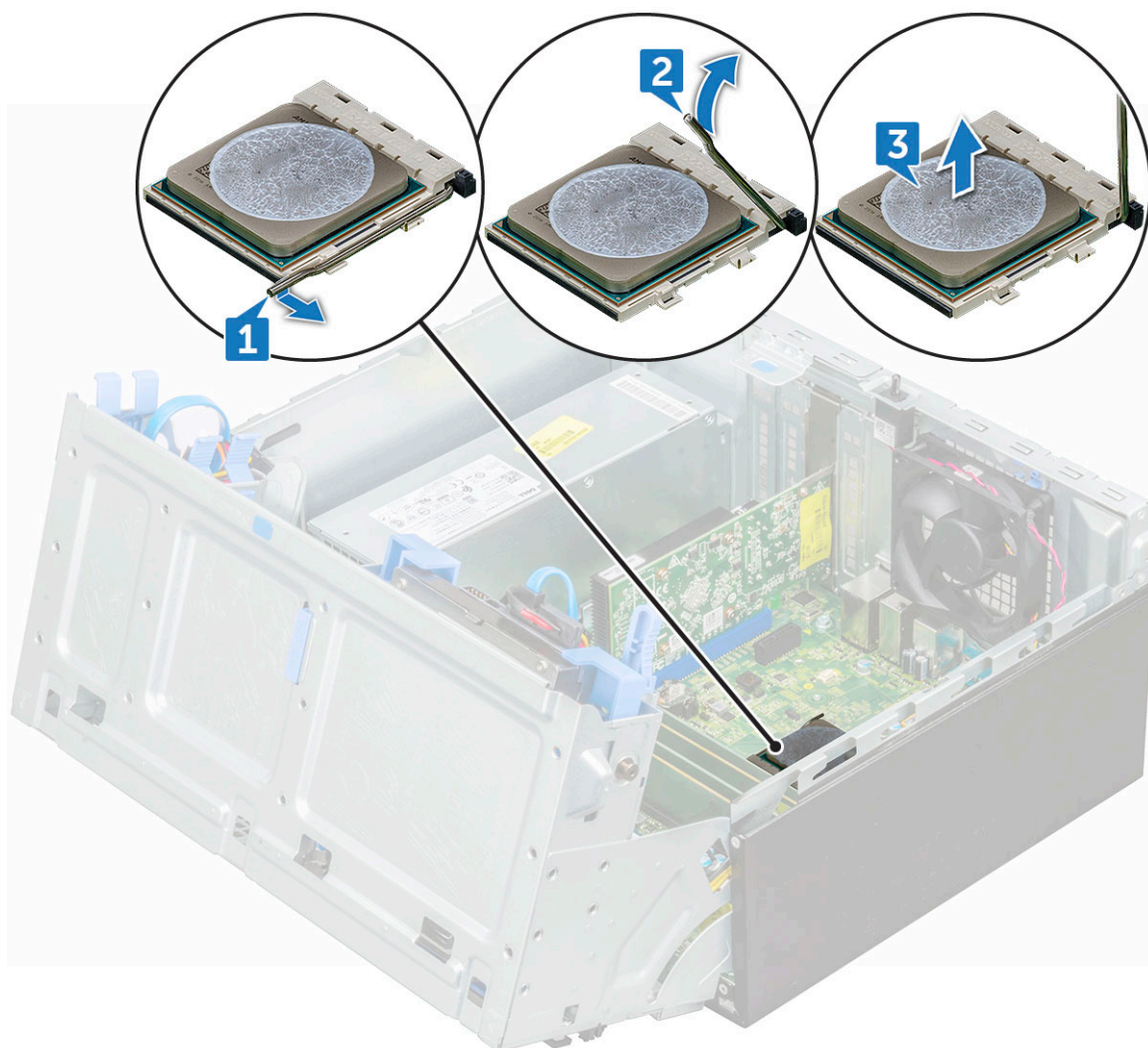
- Připojte kabel sestavy chladiče ke konektoru na základní desce.
- Zavřete dvířka čelního panelu.
- Namontujte následující součásti:
 - Čelní kryt
 - Boční kryt
- Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Processor

Vyjmutí procesoru

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a) [Boční kryt](#)
 - b) [Čelní kryt](#)
3. Otevřete [dvířka čelního panelu](#).
4. Vyjměte [sestavu chladiče](#).
5. Vyjmutí procesoru:
 - a) Uvolněte páčku socketu stisknutím dolů a ven zpod západky na ochranném krytu procesoru [1].
 - b) Zvedněte páčku vzhůru a poté zvedněte ochranný kryt procesoru [2].
 - c) Vyjměte procesor ze socketu [3].

⚠ VÝSTRAHA: Nedotýkejte se kolíků socketu procesoru, jsou křehké a lze je trvale poškodit. Buďte opatrní a při demontáži procesoru ze socketu neohýbejte kolíky v patici procesoru.



Montáž procesoru

1. Zarovnejte procesor se zdířkami na socketu.

⚠ VÝSTRAHA: K usazení procesoru nepoužívejte sílu. Pokud má procesor správnou polohu, lehce zapadne do socketu.

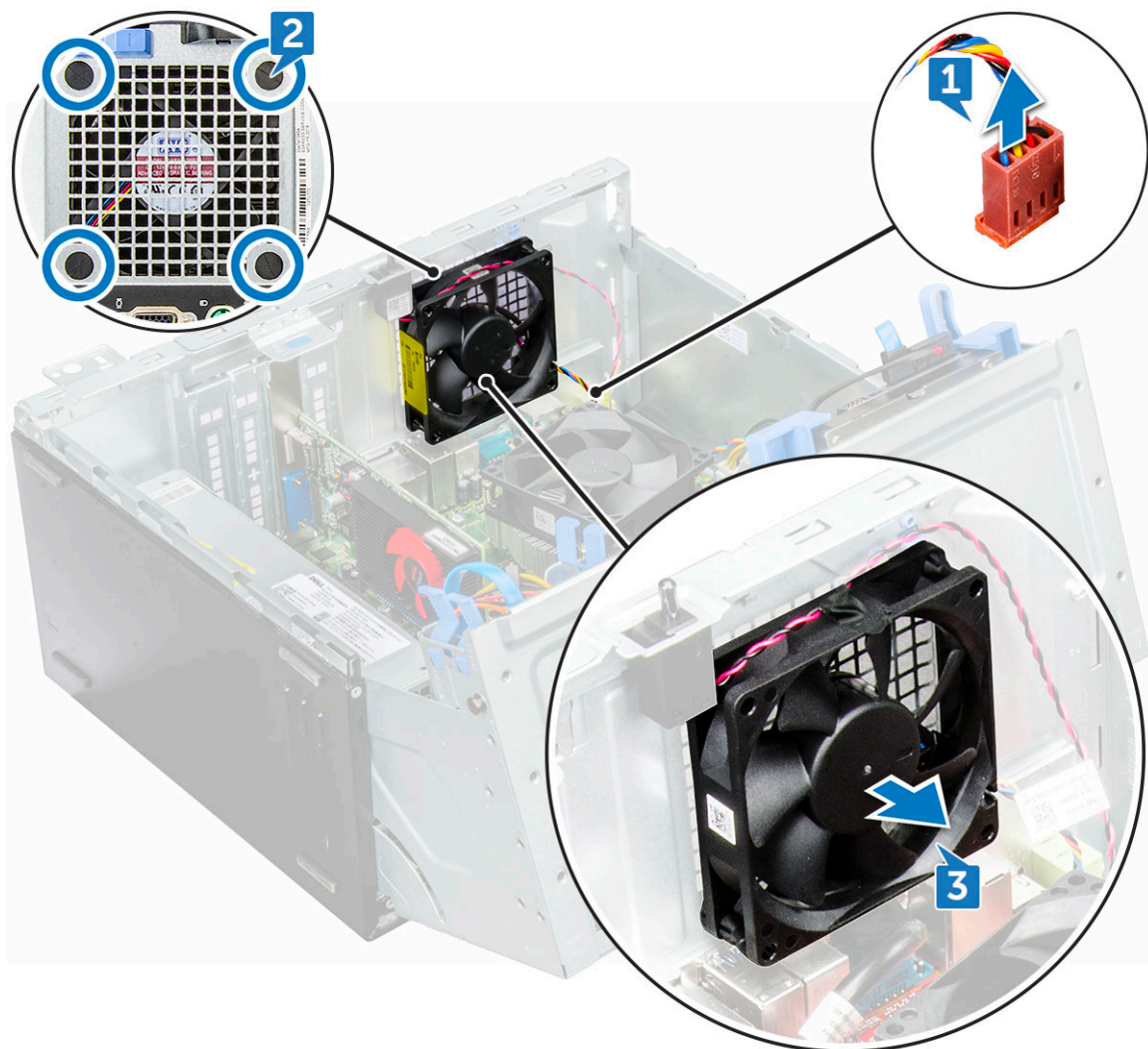
2. Zarovnejte kolík 1 na procesoru podle symbolu s trojúhelníkem na základní desce.

3. Umístěte procesor do socketu tak, aby byly kolíky na procesoru zarovnány se zdičkami na patici.
4. Zavřete ochranný kryt procesoru jeho zasunutím pod zadržovací šroub.
5. Přesuňte páčku socketu dolů a zatlačením pod západku ji uzamkněte.
6. Nainstalujte [sestavu chladiče](#).
7. Zavřete dvířka čelního panelu.
8. Namontujte následující součásti:
 - a) [Čelní kryt](#)
 - b) [Boční kryt](#)
9. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Systemový ventilátor

Demontáž systémového ventilátoru

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a) [Boční kryt](#)
 - b) [Čelní kryt](#)
3. Otevřete [dvířka čelního panelu](#).
4. Postup vyjmutí systémového ventilátoru:
 - a) Odpojte kabel ventilátoru systému z konektoru na základní desce [1].
 - b) Odstraňte pásku, kterou je připevněn kabel spínače vniknutí do šasi k systémovému ventilátoru, a kabel vyjměte.
 - c) Natáhněte průchodky upevňující ventilátor k počítači, abyste usnadnili vyjmutí ventilátoru [2].
 - d) Vysuňte systémový ventilátor z počítače [3].



Montáž systémového ventilátoru

1. Vložte průchodky do otvorů na kostře šasi.
2. Uchopte systémový ventilátor tak, aby kabel směřoval ke spodní straně počítače.
3. Srovnejte drážky na systémovém ventilátoru s gumovými podložkami na stěně šasi počítače.
4. Proveďte průchodky příslušnými drážkami na systémovém ventilátoru.
5. Natáhněte průchodky a posuňte systémový ventilátor směrem k počítači tak, abyste ho upevnili.

i POZNÁMKA: Nejprve nainstalujte dvě spodní průchodky.

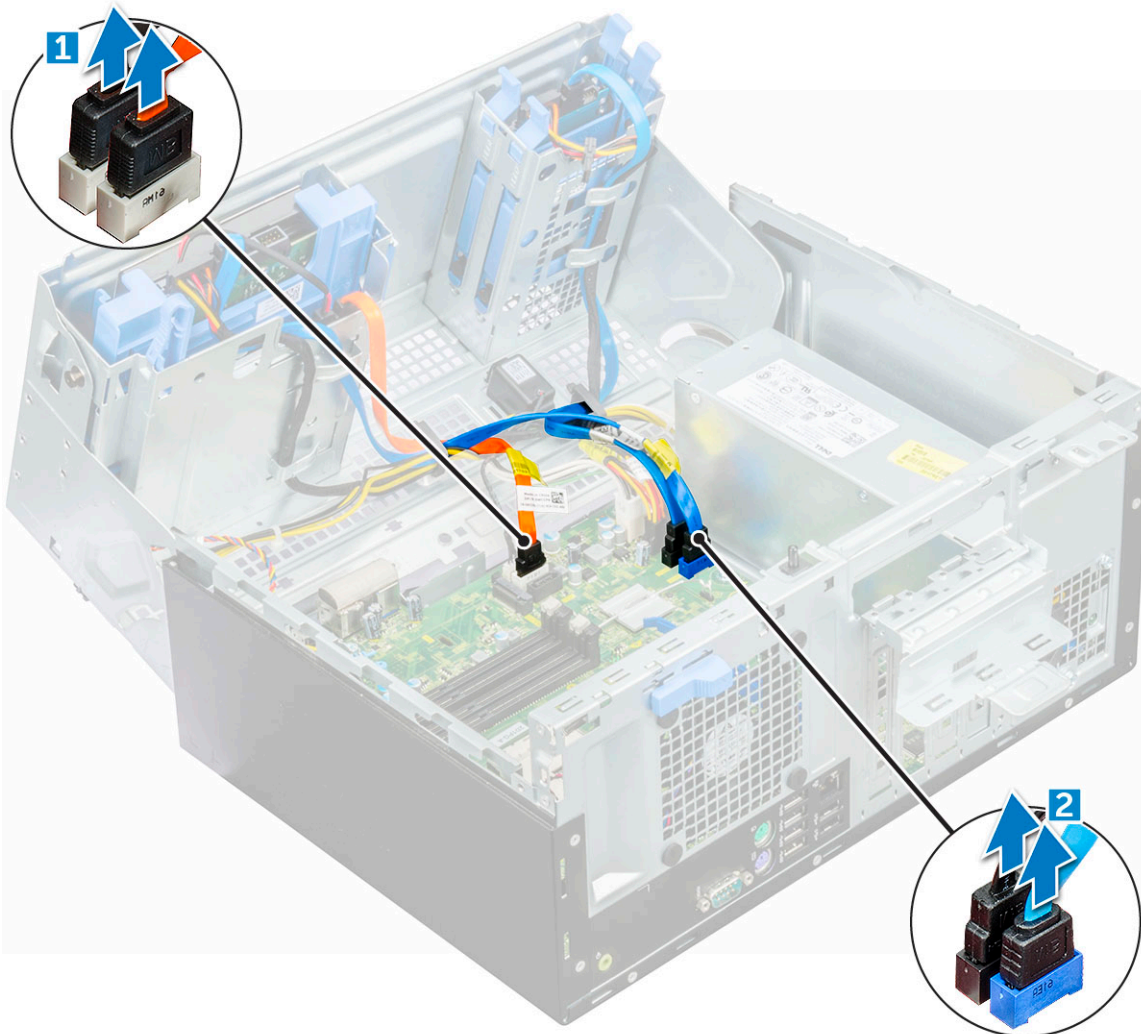
6. Lepicí páskou přilepte kabel spínače vniknutí k systémovému ventilátoru.
7. Připojte kabel systémového ventilátoru ke konektoru na základní desce.
8. Zavřete dvířka čelního panelu.
9. Namontujte následující součásti:
 - a) Čelní kryt
 - b) Boční kryt
10. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Základní deska

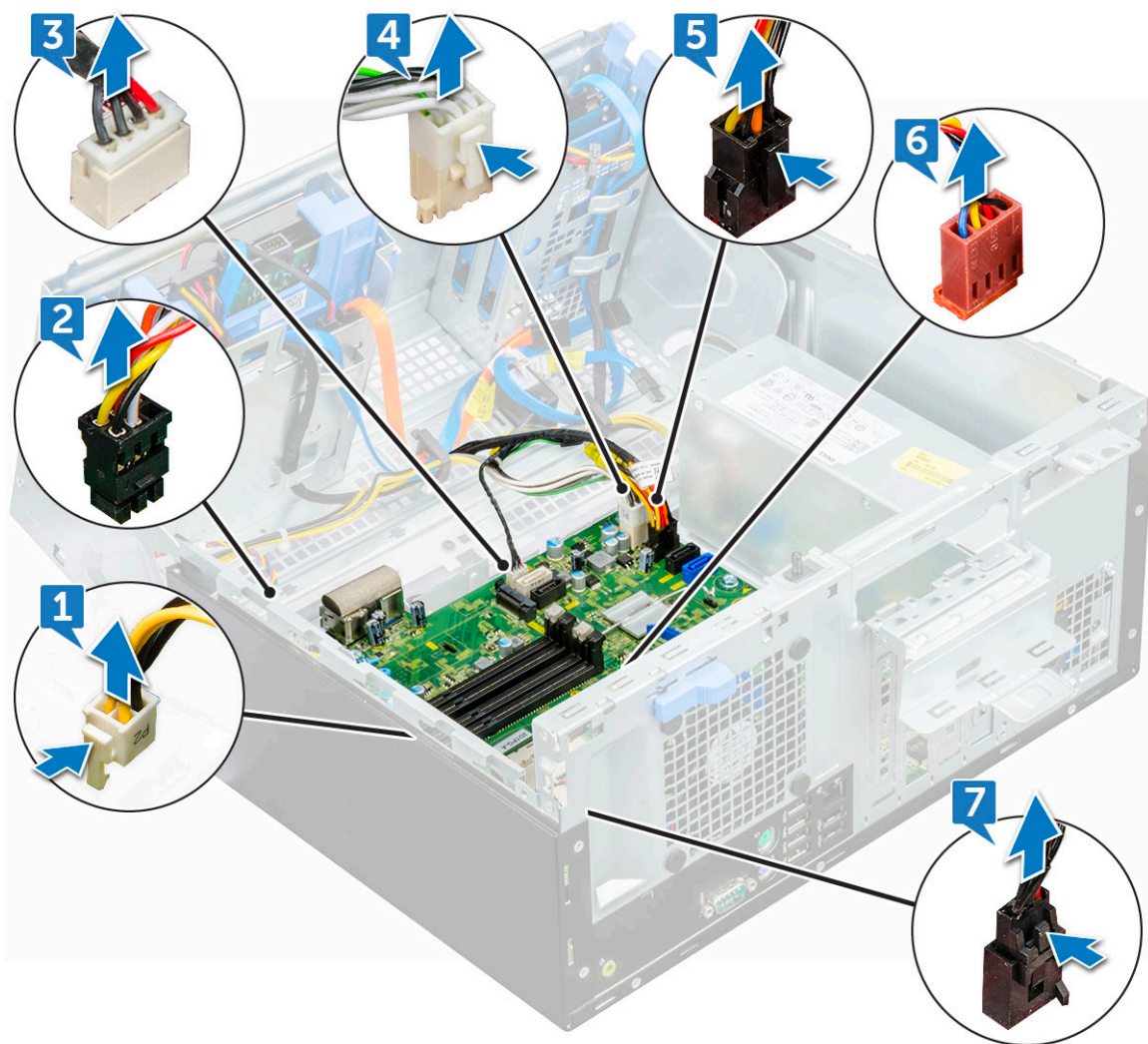
Demontáž základní desky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).

2. Demontujte následující součásti:
 - a) Boční kryt
 - b) Čelní kryt
3. Otevřete dvířka čelního panelu.
4. Demontujte následující součásti:
 - a) Sestava chladiče
 - b) Procesor
 - c) Rozšiřující karta
 - d) Volitelná karta disku SSD M.2 PCIe
 - e) Čtečka karet SD
 - f) Paměťový modul
5. Odpojte kabely optické jednotky a pevného disku [1, 2] z konektorů na základní desce.

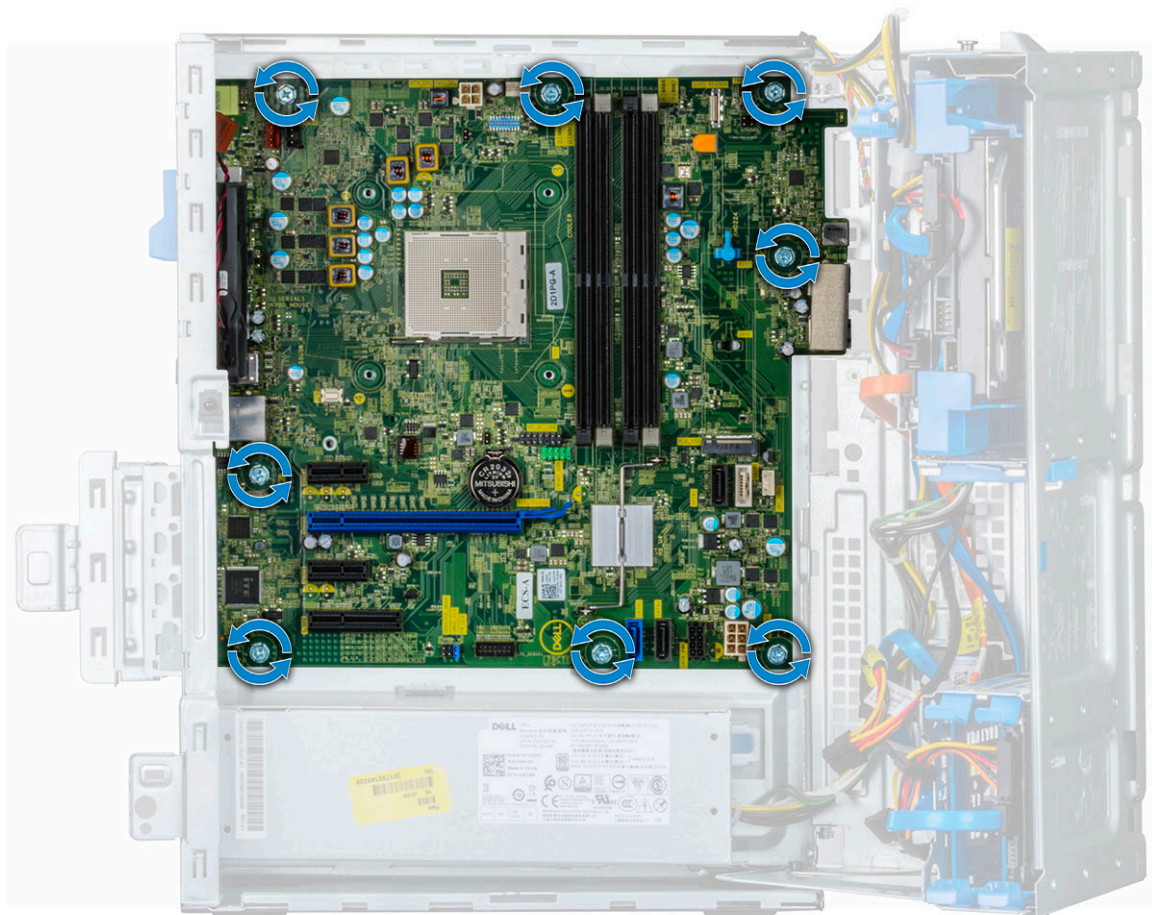


6. Od základní desky odpojte následující kabely:
 - a) PSU [1]
 - b) vypínač [2]
 - c) reproduktor [3]
 - d) PSU [4]
 - e) napájení pro optickou jednotku a pevný disk [5]
 - f) systémový ventilátor [6]
 - g) spínač detekce vniknutí do šasi [7]

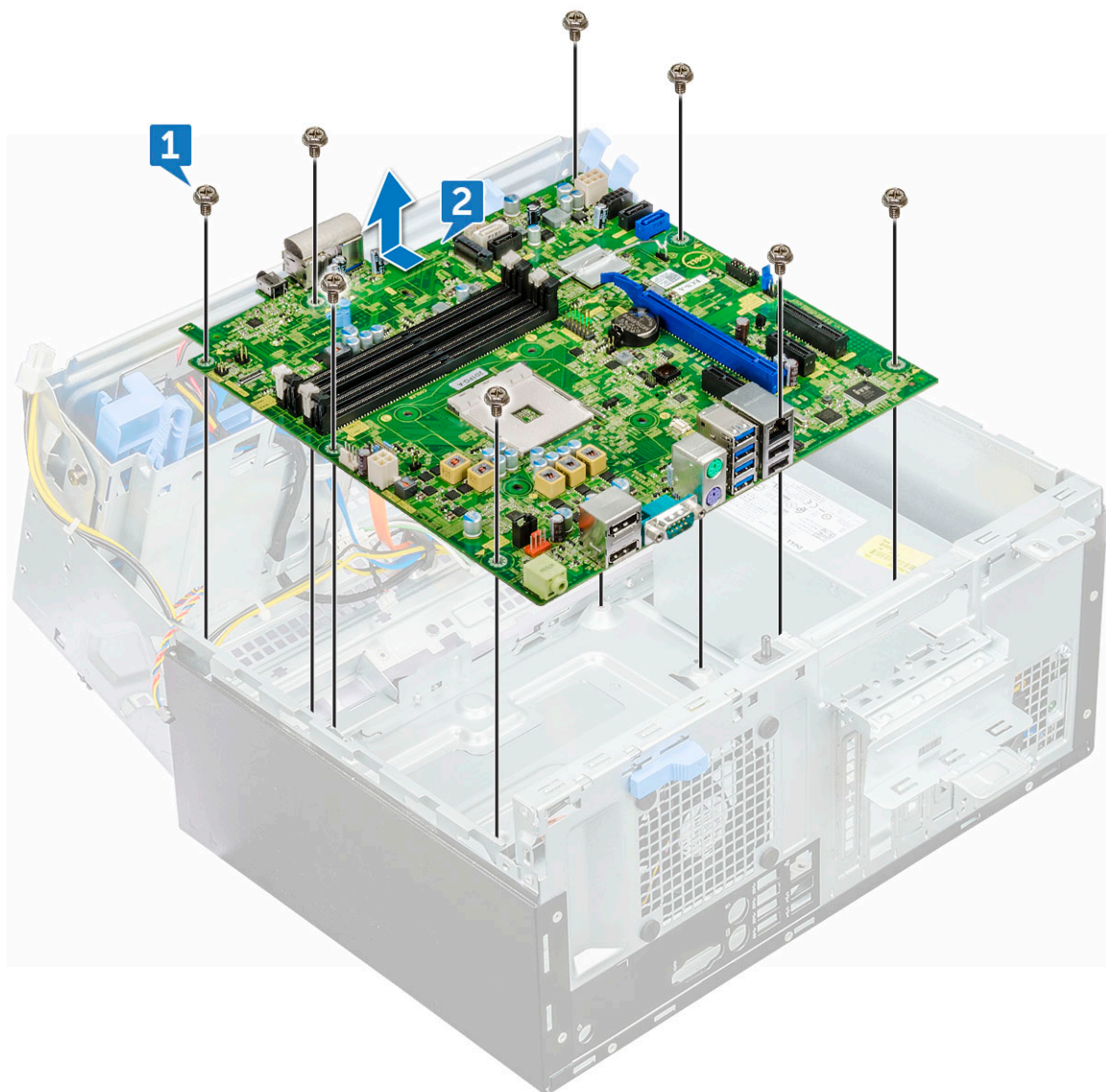


7. Postup demontáže základní desky:

- a) Vyšroubujte šrouby (6 +/- 1), jimiž je základní deska připevněna k počítači.



b) Vysuňte a zvedněte základní desku z počítače [2].



Montáž základní desky

1. Uchopte základní desku po stranách a srovnejte ji se zadní stěnou počítače.
2. Vložte základní desku do šasi tak, aby konektory na spodní straně základní desky byly zarovnány s výčnělky na šasi a současně aby otvory pro šrouby na základní desce byly zarovnány s otvory v počítači (1).
3. Našroubujte šrouby (6 +/- 1), jimiž je základní deska připevněna k počítači.
4. Provláčně všechny kabely příslušnými úchyty.
5. Srovnejte kabely s kolíky na konektorech na základní desce a připojte následující kabeláž:
 - a) Spínač proti neoprávněnému vniknutí do šasi
 - b) systémový ventilátor
 - c) napájení pro optickou jednotku a pevný disk
 - d) Jednotka PSU (2 kabely)
 - e) kabely optické jednotky a pevného disku (4 kabely)
 - f) reproduktor
 - g) vypínač
6. Lepicí páskou přilepte kabel spínače vniknutí k systémovému ventilátoru.
7. Připojte kabel systémového ventilátoru ke konektoru na základní desce.
8. Zavřete dvířka čelního panelu.
9. Namontujte následující součásti:

- a) Paměťový modul
- b) Volitelný disk SSD M.2 PCIe
- c) Rozšiřující karta
- d) Čtečka karet SD
- e) Procesor
- f) Sestava chladiče

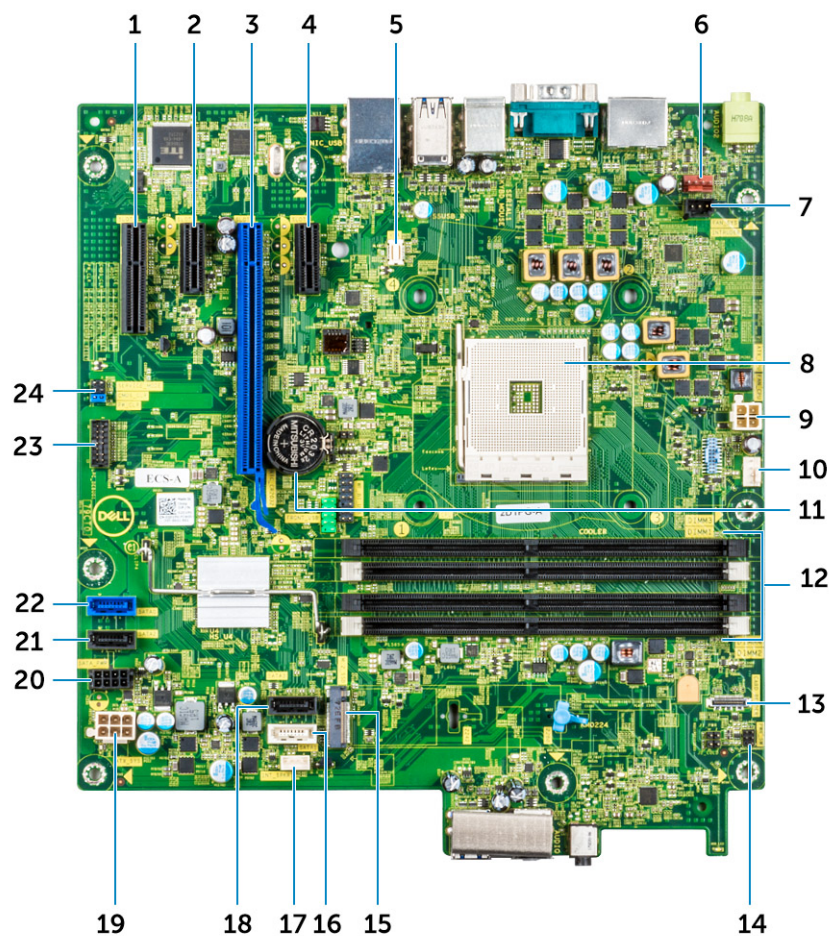
10. Zavřete dvířka čelního panelu.

- a) Boční kryt

11. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Rozvržení základní desky

Tato kapitola vysvětluje rozložení základní desky s názvem a polohou konektorů.



- | | |
|--|---|
| 1. PCI-eX4 (vodič x2) konektor (slot 4) | 2. Konektor PCI-eX1 (slot 3) |
| 3. PCI-eX16 (vodič x8) konektor (slot 2) | 4. Konektor PCI-eX1 (Slot1) |
| 5. Konektor rozbočovací desky VGA (VGA) | 6. Konektor spínače detekce vniknutí do šasi (INTRUDER) |
| 7. Konektor systémového ventilátoru (FAN_SYS) | 8. Patice procesoru |
| 9. Konektor napájení procesoru (ATX_CPU) | 10. Konektor ventilátoru procesoru (FAN_CPU) |
| 11. Konektor baterie (BATTERY) | 12. Konektor paměti (DIMM1~DIMM4) |
| 13. Konektor čtečky karet (čtečka karet) | 14. Konektor vypínače (PWR_SW) |
| 15. Konektor M.2 (M.2 SSD) | 16. Konektor SATA 1 (bílá barva) |
| 17. Konektor vnitřního reproduktoru (INT_SPKR) | 18. Konektor SATA 3 (černá barva) |
| 19. Napájecí konektor ATX (ATX_SYS) | 20. Konektor napájecího kabelu HDD_ODD_Power (SATA PWR) |
| 21. Konektor SATA 2 (černá barva) | 22. Konektor SATA 0 (modrá barva) |
| 23. LPC_Debug1 | 24. Propojka CMOS_CLR/Password/Service_Mode (JMP1) |

Technologie a součásti

Tato kapitola popisuje technologii a součásti dostupné v systému.

Témata:

- Funkce pro správu systému
- Správa systémů In-Band – sada Dell Client Command Suite
- Správa systémů Out-of-Band – DASH
- AMD APU, procesory a APU AMD Ryzen
- AMD PT B350
- Grafika AMD Radeon R7 M450
- Grafika AMD Radeon R5 M430
- Vlastnosti rozhraní USB
- DDR4
- Aktivní režim řízení spotřeby

Funkce pro správu systému

Přehled: Komerční systémy Dell se dodávají s mnoha možnostmi správy, které jsou standardně součástí správy typu In-Band v rámci naší sady Dell Client Command Suite. Správa typu In-Band znamená, že operační systém je funkční a zařízení je připojeno k síti, takže je lze spravovat. Sadu nástrojů Dell Client Command Suite lze využívat samostatně nebo společně s konzolí pro správu systému SCCM, LANDESK, KACE atd.

Rovněž nabízíme jako možnost správu typu Out-of-Band. Správa typu Out-of-Band nastává, když systém nemá funkční operační systém nebo je vypnutý a stále potřebujete mít možnost systém v tomto stavu spravovat.

Správa systémů In-Band – sada Dell Client Command Suite

Sada nástrojů Dell Client Command Suite je zdarma ke stažení na adrese <http://dell.com/command> a lze ji použít se všemi stolními počítači OptiPlex. Obsahuje následující komponenty, které lze používat samostatně nebo v případě SCCM ve spojení s naší integrací pro SCCM.

Dell Command | Deploy Driver Packs – sada systémových specifických ovladačů (hostovaných na webu dell.com/command), které byly extrahované a redukovány na spotřební stav operačního systému pro použití s jakýmkoli nástrojem operačního systému pro nasazení. Zde je odkaz na server Dell TechCenter, kde naleznete balíky ovladačů pro jednotlivé komerční klientské systémy: <http://en.community.dell.com/techcenter/enterprise-client/w/wiki/2065.dell-command-deploy-driver-packs-forenterprise-client-os-deployment>.

Dell Command | Configure – administrační nástroj IT s grafickým rozhraním pro konfiguraci a nasazení hardwarového nastavení v prostředí před operačním systémem či po něm. Ukázkové konfigurace zahrnují povolení modulu TPM, omezení přístupu k portům USB, uzamknutí systému BIOS pomocí hesel BIOS či zakázání bezdrátového připojení / Bluetooth.

Dell Command | Monitor – agent správy systémů Windows WMI (Windows Management Instrumentation), jenž poskytuje hloubkový inventář a sledování stavu hardwaru, společně s příkazovým řádkem a možnostmi skriptování, které umožňují správcům IT vzdáleně konfigurovat hardware.

Dell Command | Update – tovární aplikace, kterou mohou využívat koncoví uživatelé s administračními oprávněními k individuální správě vlastních aktualizací Dell. Tento nástroj využívá aktualizací katalog k plánování a instalaci aktualizací Dell (ovladače, BIOS, firmware).

Dell Command | Update Catalog – poskytuje metadata, která lze prohledávat, využívá je funkce Dell Command | Update a umožňují konzolím pro správu Dell KACE Appliances, LANDesk Management Systems a Microsoft System Center načítat nejnovější aktualizace pro daný systém (ovladač, firmware nebo BIOS) pro jakéhokoli komerčního klienta Dell, aby bylo možné jej plynule dodávat koncovým uživatelům.

Dell Command | PowerShell Provider – zvyšuje schopnost standardizace v této přední skriptovací preferenci a umožňuje správcům IT se dynamicky dotazovat a měnit hardwarové nastavení s pomocí nativních příkazů PowerShell.

Dell Command | Power Manager – funkce nainstalovaná ve výrobě do všech koncových zařízení s baterií (notebooky, tablety), která umožňuje úpravy možnosti napájení nad rámec poskytovaný operačním systémem.

Dell Command | Integration Suite for System Center 2012 – tato sada začleňuje všechny klíčové komponenty sady Client Command Suite do nástroje Microsoft System Center Configuration Manager 2012 a pozdějších.

Správa systémů Out-of-Band – DASH

Standard Desktop and mobile Architecture for System Hardware (DASH) je sada specifikací DMTF, která plně využívá specifikace webových služeb DMTF pro správu (WS-Management) – přináší standardizovanou správu webových služeb pro stolní počítače a mobilní klientské systémy. Prostřednictvím DASH poskytuje DMTF novou generaci standardů pro bezpečnou správu Out-of-Band a vzdálenou správu stolních počítačů a mobilních systémů.

Systém OptiPlex 5055 s DASH 1.2 v řadiči BCM5762 podporuje funkce jako vzdálený příkaz pro napájení či OOO Firmware Update.

Více informací o DASH DMTF naleznete na stránkách společnosti DMTF na adrese: <https://www.dmtf.org/standards/dash>.

AMD APU, procesory a APU AMD Ryzen

Toto téma popisuje APU AMD, řadu procesorů Ryzen a řadu APU Ryzen.

Systém OptiPlex 5055 je v nabídce ve variantě s APU AMD řady A, procesory Ryzen a APU Ryzen.

- OptiPlex 5055 řady A: v nabídce s procesorem AMD Ryzen 7 Pro 1700, Ryzen 5 Pro 1500 a Ryzen 3 Pro 1300.
- Procesor OptiPlex 5055 Ryzen: v nabídce s AMD PRO A12-9800, A10-9700, A8-9600 a A6-9500.
- APU OptiPlex 5055 Ryzen: v nabídce s Ryzen 3 Pro 2200G, Ryzen 5 Pro 2400G a Athlon Pro 200GE.

Akcelerovaná výpočetní jednotka AMD – APU

Toto téma popisuje akcelerovanou výpočetní jednotku (APU) AMD.

Akcelerované výpočetní jednotky (APU) AMD představují řadu 64bitových mikroprocesorů, esteticky navržených společností AMD jako kombinace funkcí centrální výpočetní jednotky (CPU) a grafické výpočetní jednotky (GPU) na jednom čipu.

Funkce:

- Heterogenní systémová architektura (HSA): Sada open-source od více dodavatelů, která umožňuje spojení CPU a GPU na stejné sběrnici jako jádra CPU s koherentní pamětí.
- Správa napájení: CPU a GPU sdílejí stejné napájecí zdroje, což optimalizuje výkon a dostupnost.
- Integrace systémové architektury: Umožňuje zapínat GPU dle kontextu a poskytuje prostředí pro multitasking s chytrým využitím hardwarových zdrojů při různých úkolech.
- Open CL, C++: Podpora pro jazyková rozšíření Open CL a C++.

AMD Ryzen

Toto téma popisuje řadu procesorů AMD Ryzen.

AMD Ryzen je řada procesorů a APU, založených na mikroarchitektuře Zen. Konstrukce Zen System On Chip (SoC) umožňuje vložit řadiče PCIe, SATA a USB na stejný čip jako jádra procesoru.

Funkce:

- Výkon: Simultánní multithreading (SMT) umožňuje exekuci dvou vláken na jádro, což zvyšuje hodnotu Instruction Per Cycle (IPC) a zlepšuje tak propustnost zpracování.
- Napájení: Technologie AMD SenseMI využívá snímače na čipu a dynamicky škáluje frekvenci a napětí automaticky definované v procesoru samotném, což umožňuje lépe využívat dostupné zdroje.
- Zabezpečení a virtualizace: Ryzen nabízí funkci Secure Memory Encryption (SME) a Secure Encrypted Virtualization (SEV) pro šifrování paměti v reálném čase, což zabezpečuje systém před útoky typu cold boot.

APU AMD Ryzen

Toto téma popisuje řadu APU AMD Ryzen.

APU Ryzen je řada APU (CPU + GPU), nabízená s grafickými procesory Vega 8/11. APU Ryzen obsahují výkonová vylepšení oproti předchozím procesorům Ryzen a mají GPU na stejném čipu jako jádra procesoru.

AMD PT B350

AMD B350

- Čipová sada se výborně hodí pro výkonné uživatele, kteří si cení flexibility a možnosti přetaktování, ale nepotřebují maximální šířku pásma PCIe, kterou vyžadují konfigurace s více grafickými procesory.
- Patice AMD AM4 představuje novou platformu společnosti zaměřenou na budoucnost, která je určena pro nejrychlejší paměť DDR4.
- Díky přímé procesorové konektivitě SATA a USB s možností plně flexibilní konfigurace využívá nová platforma AM4 nejnovější funkce.

Specifikace

Tabulka 3. Specifikace

Specifikace	Podrobnosti
Grafická karta PCI Express 3. generace	1 x 16 (AMD Ryzen™)
USB 3.1 G2 + 3.1 G1 + 2.0	2 + 6 + 6
SATA + NVMe	4 + 2x NVMe (nebo 2x SATA 1x4 NVMe pro procesor AMD Ryzen™).
SATA Express* (SATA a GPP PCIe G3*)	1
PCI Express® GP	x6 2. generace (plus x2 PCIe 3. generace, když chybí x4 NVMe)
Pole SATA RAID	0, 1, 10
Dva sloty PCI Express®	Ne
Přetaktování	Odemčena

Grafika AMD Radeon R7 M450

Klíčové specifikace

V následující tabulce jsou uvedeny klíčové specifikace grafické karty AMD Radeon R7 M450:

Tabulka 4. Klíčové specifikace

Specifikace	Grafika AMD Radeon R7 M450
Produktová řada	AMD
Podpora API	DirectX 12, OpenCL 1.2, OpenGL 4.3
Taktovací frekvence	925 MHz
Šířka sběrnice	128 bitů
Taktovací frekvence paměti	1,125 GHz
Technology (Technologie Intel(R) SpeedStep)	DDR3 SDRAM
Maximální externí rozlišení	1920 × 1080
Typ rozhraní	PCI Express 3.0 x16

Grafika AMD Radeon R5 M430

AMD Radeon R5 M430 je základní grafická karta pro notebooky. Vychází ze starší grafické karty Radeon R5 M330 / M335 nebo R7 M340.

Klíčové specifikace

V následující tabulce jsou uvedeny klíčové specifikace grafické karty AMD Radeon R5 M430:

Tabulka 5. Klíčové specifikace

Specifikace	Grafika AMD Radeon R5 M430
Karty Radeon R5 řady M400	Radeon R5 M430
Kódový název	Sun XT
Architektura	GCN
Zřetěžené zpracování	320 – unifikované
Šířka sběrnice paměti	64 bitů
Sdílená paměť	Ne
Technology (Technologie Intel(R) SpeedStep)	28 nm
DirectX	DirectX 12

Vlastnosti rozhraní USB

Univerzální sériová sběrnice, tedy USB, byla zavedena v roce 1996. Dramaticky zjednodušila propojení mezi hostitelskými počítači a periferními zařízeními, jako jsou myši, klávesnice, externí disky a tiskárny.

Podívejme se teď stručně na vývoj rozhraní USB za pomoci níže uvedené tabulky.

Tabulka 6. Vývoj rozhraní USB

Typ	Rychlost přenosu dat	Kategorie	Rok uvedení
USB 3.0 / USB 3.1 2. generace	5 Gb/s	SuperSpeed	2010
USB 2.0	480 Mb/s	Hi-Speed	2000

USB 3.1 1. generace (SuperSpeed USB)

Po mnoho let bylo rozhraní USB 2.0 ve světě osobních počítačů de facto standardním rozhraním, prodalo se přibližně 6 miliard zařízení s tímto rozhraním. Díky stále rychlejšímu výpočetnímu hardwaru a stále rostoucím nárokům na šířku pásma však bylo zapotřebí vytvořit rychlejší rozhraní. Rozhraní USB 3.1 1. generace je konečně díky desetinásobné rychlosti oproti svému předchůdci odpovědí na nároky spotřebitelů. Ve zkratce, funkce rozhraní USB 3.1 1. generace jsou tyto:

- vyšší přenosové rychlosti (až 5 Gb/s)
- zvýšený maximální výkon sběrnice a zvýšený průchod proudu kvůli zařízením hladovějším po energii
- nové funkce řízení spotřeby
- plně oboustranné datové přenosy a podpora nových typů přenosů
- zpětná kompatibilita s rozhraním USB 2.0
- nové konektory a kabel

Zde uvedená témata se dotýkají nejčastějších dotazů ohledně rozhraní USB 3.1 1. generace.

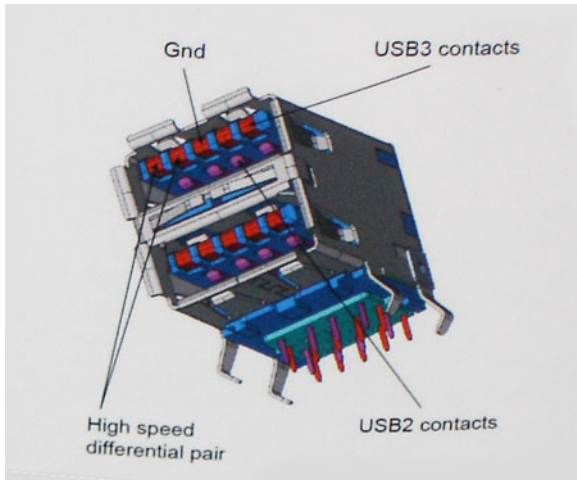


Rychlost

V současné době specifikace rozhraní USB 3.1 1. generace definuje 3 režimy rychlosti. Jsou jimi Super-Speed, Hi-Speed a Full-Speed. Nový režim SuperSpeed dosahuje přenosové rychlosti 4,8 Gb/s. Specifikace z důvodu udržení zpětné kompatibility zachovává také pomalejší režimy USB Hi-Speed a Full-Speed, běžně nazývané jako USB 2.0 a 1.1, které dosahují rychlostí 480 Mb/s a 12 Mb/s.

Rozhraní USB 3.1 1. generace dosahuje o mnoho vyššího výkonu díky těmto technickým změnám:

- Další fyzická sběrnice, která je přidána vedle stávající sběrnice USB 2.0 (viz obrázek).
- Rozhraní USB 2.0 bylo dříve vybaveno čtyřmi dráty (napájení, uzemnění a pár diferenciálních datových kabelů). V rozhraní USB 3.1 1. generace jsou čtyři další: dva páry diferenciálních signálních kabelů (příjem a vysílání), takže je v konektorech a kabeláži dohromady celkem osm spojení.
- Rozhraní USB 3.1 1. generace využívá obousměrného datového rozhraní namísto polovičně duplexního uspořádání rozhraní USB 2.0. Teoretická šířka pásma tím narůstá desetinásobně.



Nároky na datové přenosy dnes stále rostou kvůli videoobsahu ve vysokém rozlišení, terabajtovým paměťovým zařízením, digitálním kamerám s mnoha megapixely apod. Rychlost rozhraní USB 2.0 tak často není dostatečná. Navíc žádné připojení rozhraním USB 2.0 se nepřibližuje teoretické maximální propustnosti 480 Mb/s, skutečná reálná maximální rychlost datových přenosů tohoto rozhraní je přibližně 320 Mb/s (40 MB/s). Podobně rychlost přenosu rozhraní USB 3.1 1. generace nikdy nedosáhne 4,8 Gb/s. Reálná maximální rychlost je 400 MB/s včetně dat navíc. Rychlost rozhraní USB 3.1 1. generace je tedy oproti rozhraní USB 2.0 desetinásobná.

Využití

Rozhraní USB 3.1 1. generace umožňuje využívat vyšší rychlosti a poskytuje zařízením rezervu potřebnou ke zlepšení celkového uživatelského prostředí. Video přes rozhraní USB bylo dříve využitelné jen stěží (z pohledu maximálního rozlišení, latence i komprese videa), dnes si snadno představíme, že díky 5–10násobné šířce pásma lze využít řešení videa přes USB s mnohem vyšším rozlišením. Rozhraní Single-link DVI vyžaduje propustnost téměř 2 Gb/s. Tam, kde byla rychlost 480 Mb/s omezující, je rychlost 5 Gb/s více než slibná. Díky slibované rychlosti 4,8 Gb/s tento standard najde cestu do oblastí produktů, které dříve rozhraní USB nevyužívaly. To se týká například externích úložných systémů s polem RAID.

Dále je uveden seznam některých dostupných produktů s rozhraním SuperSpeed USB 3.1 1. generace:

- Externí stolní pevné disky USB 3.1 1. generace
- Přenosné pevné disky USB 3.1 1. generace
- Doky a adaptéry pro disky USB 3.1 1. generace
- Jednotky flash a čtečky USB 3.1 1. generace
- Disky SSD s rozhraním USB 3.1 1. generace
- Pole RAID s rozhraním USB 3.1 1. generace
- Optické mediální jednotky
- Multimediální zařízení
- Sítě
- Adaptéry a rozbočovače USB 3.1 1. generace

Kompatibilita

Dobrou zprávou je, že rozhraní USB 3.1 1. generace bylo navrženo s ohledem na bezproblémovou existenci vedle rozhraní USB 2.0. V první řadě, přestože rozhraní USB 3.1 1. generace specifikuje nová fyzická připojení a tedy i nový kabel, který využívá vyšší rychlosti nového protokolu, konektor zachovává stejný obdélníkový tvar se čtyřmi kontakty rozhraní USB 2.0 na stejném místě jako dříve. Rozhraní USB 3.1 1. generace obsahuje pět nových propojení určených k nezávislému příjmu a odesílání dat. Tato propojení jsou však spojena pouze po připojení k řádnému připojení SuperSpeed USB.

Systém Windows 8/10 přinese nativní podporu řadičů USB 3.1 1. generace. To je v kontrastu s předchozími verzemi systému Windows, které nadále vyžadují zvláštní ovladače pro řadiče USB 3.1 1. generace.

Společnost Microsoft oznámila, že systém Windows 7 bude podporovat rozhraní USB 3.1 1. generace, možná ne v nejbližším vydání, ale až v následné aktualizaci Service Pack nebo běžné aktualizaci. Máme důvod předpokládat, že úspěšná podpora rozhraní USB 3.1 1. generace v systému Windows 7 způsobí, že se podpora režimu SuperSpeed dostane i do systému Vista. Jak také společnost Microsoft potvrdila ve svém prohlášení, většina jejích partnerů sdílí názor, že systém Vista by měl také podporovat rozhraní USB 3.1 1. generace.

Zda bude podpora režimu Super-Speed také v systému Windows XP, v současné době není známo. Vzhledem k tomu, že XP je sedm let starý operační systém, pravděpodobnost je malá.

DDR4

Paměť DDR4 (dvojitá rychlost přenosu dat, čtvrtá generace) je rychlejší nástupce paměti s technologií DDR2 a DDR3, který umožňuje využít kapacitu až 512 GB na jeden modul DIMM, na rozdíl od maxima 128 GB na jeden modul DIMM paměti DDR3. Zámek synchronní dynamické paměti s náhodným přístupem DDR4 je jinde než SDRAM nebo DDR, aby se uživateli zabránilo nainstalovat do systému nesprávný typ paměti.

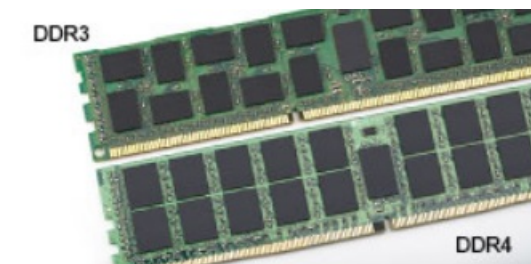
Paměť DDR4 potřebuje o 20 % nižší napětí, pouze 1,2 V, ve srovnání s pamětí DDR3, která k provozu vyžaduje elektrické napětí 1,5 V. Paměť DDR4 podporuje také nový velmi úsporný režim Deep power-down, který umožňuje hostujícímu zařízení přejít do pohotovostního režimu bez nutnosti obnovit paměť. Od režimu Deep power-down se očekává, že sníží spotřebu energie v pohotovostním režimu o 40 až 50 %.

Podrobnosti paměti DDR4

Mezi paměťovými moduly DDR3 a DDR4 jsou následující drobné rozdíly.

Jinde umístěný zámek

Zámek je na modulu DDR4 umístěn jinde než na modulu DDR3. Oba zámkové jsou na okraji, kterým se modul vkládá do slotu, poloha na modulu DDR4 je však jinde, aby se zabránilo instalaci modulu do nekompatibilní desky nebo platformy.



Obrázek 1. Rozdílný zámek

Větší tloušťka

Tloušťka modulů DDR4 je trochu větší než v případě modulů DDR3, aby bylo možno využít více signálových vrstev.



Obrázek 2. Rozdílná tloušťka

Zakřivený okraj

Moduly DDR4 mají zakřivený okraj, který usnadňuje vkládání a zmírňuje zátěž na desku s tištěnými spoji během instalace paměti.



Obrázek 3. Zakřivený okraj

Chyby paměti

Chyby paměti na systému zobrazují nový kód selhání ON-FLASH-FLASH nebo ON-FLASH-ON. Pokud selže veškerá paměť, displej LCD se nezapne. Problémy selhání paměti můžete odstranit, zkusíte-li funkční paměťové moduly v paměťových konektorech umístěných ve spodní části systému nebo pod klávesnicí (například v některých přenosných systémech).

Aktivní režim řízení spotřeby

Tato pasáž popisuje funkci Active State Power Management (ASPM).

ASPM je hardwarová funkce řízení spotřeby, která efektivně snižuje spotřebu energie převedením nepoužívaných zařízení sériové linky PCI Express (PCIe) do režimu nízké spotřeby.

Funkce ASPM řídí systém BIOS nebo komponenty pro řízení spotřeby v operačním systému ve dvou konfiguracích.

- Zakázáno: Zařízení PCIe běží v režimu vysokého výkonu.
- Režim L1: Obousměrné nastavení sériově připojeného zařízení PCIe do režimu nízké spotřeby.

i **POZNÁMKA: Tento režim zajistí vyšší úsporu energie, avšak způsobuje latenci při obnově připojení.**

Sběrnice PCIe se musí při obnově spojení se zařízením probudit z režimu nízké spotřeby. Vede to k latenci, které se také říká ukončovací latence ASPM.

Nastavení systému

Konfigurace systému umožňuje spravovat hardware a stanovit možnosti úrovně systému BIOS. V nastavení konfigurace systému můžete:

- Měnit nastavení NVRAM po přidání nebo odebrání hardwaru
- Prohlížet konfiguraci hardwaru počítače
- Povolit nebo zakázat integrovaná zařízení
- Měnit mezní limity výkonu a napájení
- Spravovat zabezpečení počítače

Témata:

- [Spouštěcí nabídka](#)
- [Možnosti nástroje System Setup \(Nastavení systému\)](#)
- [Aktualizace systému BIOS ve Windows](#)
- [Aktualizace systému Dell BIOS v prostředích systémů Linux a Ubuntu](#)
- [Aktualizace systému BIOS z jednorázové spouštěcí nabídky klávesy F12](#)

Spouštěcí nabídka

Během zobrazení loga Dell™ stiskněte klávesu <F12> a spusťte jednorázovou spouštěcí nabídku se seznamem spouštěcích zařízení pro tento systém. Tato nabídka obsahuje také diagnostiku a možnosti nastavení systému BIOS. Zařízení uvedená ve spouštěcí nabídce závisejí na spustitelných zařízeních v systému. Tato nabídka je užitečná pro spuštění do konkrétního zařízení nebo spuštění diagnostiky systému. Použití spouštěcí nabídky nemění pořadí spuštění uložené v systému BIOS.

Možnosti jsou následující:

- Legacy Boot (Starší režim spuštění):
 - Internal HDD (Interní pevný disk)
 - Onboard NIC (Síťová karta v počítači)
- UEFI Boot (Spuštění UEFI):
 - Windows Boot Manager (Správce spuštění systému Windows)
- Other Options (Další možnosti):
 - BIOS Setup (Nastavení systému BIOS)
 - BIOS Flash Update (Aktualizace Flash systému BIOS)
 - Diagnostika
 - Change Boot Mode Settings (Změnit nastavení režimu zavádění)

Možnosti nástroje System Setup (Nastavení systému)

 **POZNÁMKA:** V závislosti na počítači a nainstalovaných zařízeních nemusí být některé z uvedených položek k dispozici.

Tabulka 7. Obecné

Možnost	Popis
System Information	Zobrazí následující informace: <ul style="list-style-type: none"> • System Information: Slouží k zobrazení verze systému BIOS, výrobního čísla, inventárního čísla, štítku majitele, data převzetí do vlastnictví, data výroby, kódu Express service code, aktualizace Signed Firmware.

Možnost	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> Memory Information: Zobrazí nainstalovanou paměť, dostupnou paměť, takt paměti, režim kanálů paměti, technologii paměti, velikost paměti DIMM 1, velikost paměti DIMM 2, velikost paměti DIMM 3 a velikost paměti DIMM 4. Informace PCI: Zobrazí hodnoty: SLOT1_M.2, SLOT2_M.2 Processor Information (Informace o procesoru): Zobrazí typ procesoru, počet jader, ID procesoru, aktuální rychlost hodin, minimální rychlost hodin, maximální rychlost hodin, cache L2 procesoru, cache L3 procesoru, možnost simultánního multi-threadingu a 64bitovou technologii. Device Information (Informace o zařízení): Zobrazí adresu LOM MAC a řadič zvuku. Video Device Information (Informace o grafickém zařízení): Zobrazí grafický řadič GPU a nativní rozlišení.
Boot Sequence	<ul style="list-style-type: none"> Boot Mode (Režim spouštění) Boot List option: (Položka seznamu spouštění): <ul style="list-style-type: none"> Legacy (Zpětná kompatibilita) UEFI (výchozí) Enable Boot Devices (Povolit spouštěcí zařízení) Boot Sequence <ul style="list-style-type: none"> Add Boot Option (Přidat možnost spouštění) Remove Boot Option (Odebrat možnost spouštění) View Boot Option (Prohlížet možnost spouštění)
Advanced Boot Options	<p>Umožňuje zvolit nastavení Enable Legacy Option ROMs (Povolit starší varianty paměti ROM). Tato možnost je ve výchozím nastavení vybrána.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enabled (Povoleno) (výchozí nastavení) Disabled (Neaktivní)
BIOS Setup Advanced Mode	<p>Umožňuje přejít do režimu pokročilého nastavení systému BIOS. Tato možnost je ve výchozím nastavení vybrána.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enabled (Povoleno) (výchozí nastavení) Disabled (Neaktivní)
Date/Time	Slouží ke změně nastavení data a času. Změny systémového data a času se projeví okamžitě.

Tabulka 8. System Configuration (Konfigurace systému)

Možnost	Popis
Integrated NIC	<p>Umožňuje ovládat řadič LAN na desce. Možnost „Enable UEFI Network Stack“ (Povolit síťové stohování rozhraní UEFI) není ve výchozím nastavení vybrána. Možnosti jsou následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Neaktivní) Enabled (Aktivní) Enabled w/PXE (Aktivní s funkcí PXE) (výchozí) <p>i POZNÁMKA: V závislosti na počítači a nainstalovaných zařízeních nemusí být některé z uvedených položek k dispozici.</p>
Serial Port	<p>Možnosti jsou následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> COM1 (ve výchozím nastavení povoleno) COM2 (ve výchozím nastavení zakázáno) COM3 (ve výchozím nastavení zakázáno) COM4 (ve výchozím nastavení zakázáno)
SATA Operation	<p>Umožňuje konfigurovat operační režim integrovaného řadiče pevného disku.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Zakázáno): Řadiče SATA jsou skryty. AHCI (ve výchozím nastavení povoleno) RAID ON (Pole RAID zapnuto) = Rozhraní SATA je nakonfigurováno na podporu režimu RAID (ve výchozím nastavení zakázáno).

Možnost	Popis
Drives	Povolí či zakáže různé integrované jednotky: <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 (povoleno ve výchozím nastavení) • SATA-1 • SATA-2 • SATA-3 • M.2 PCIe SSD-0
Smart Reporting	Tato funkce řídí, zda jsou chyby pevného disku týkající se integrovaných jednotek hlášeny během spouštění systému. Možnost Enable SMART Reporting (Povolit hlášení SMART) je ve výchozím nastavení zakázána.
USB Configuration	Umožňuje povolit nebo zakázat integrovaný řadič USB pro položky: <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support (Povolit podporu spouštění) • Enable Front USB Ports (Povolit přední porty USB) • Enable Rear USB Ports (Povolit zadní porty USB) Všechny možnosti jsou ve výchozím nastavení povoleny.
USB PowerShare	Tato možnost umožňuje nabíjet externí zařízení, jako jsou mobilní telefony a hudební přehrávače. Tato možnost je ve výchozím nastavení zakázána.
Audio	Umožňuje povolit nebo zakázat integrovaný řadič zvuku. Ve výchozím nastavení je vybrána možnost Enable Audio (Povolit zvuk) . <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Povolit mikrofon) • Enable Audio (Povolit zvuk) • Enable Internal Speaker (Povolit interní reproduktor) Možnosti jsou ve výchozím nastavení vybrány.
Miscellaneous Devices	Slouží k povolení či zakázání různých zařízení. Možnosti jsou následující: <ul style="list-style-type: none"> • Enable Secure Digital (SD) Card (Povolit kartu SD – ve výchozím nastavení povoleno) • Secure Digital (SD) Card Read-Only mode (Karta SD v režimu pouze ke čtení)
Údržba prachového filtru	Umožňuje nastavit připomínku pro údržbu prachového filtru v rozsahu od 15 do 180 dní.

Tabulka 9. Grafika

Možnost	Popis
Multi-Display	Tato možnost je ve výchozím nastavení vybrána.
Primary Display	Umožňuje vybrat primární displej, když je v systému k dispozici více řadičů. <ul style="list-style-type: none"> • Auto (Automaticky) – výchozí nastavení • Integrated Graphics <p>i POZNÁMKA: Pokud nevyberete možnost Auto (Automaticky), bude zobrazeno a povoleno integrované grafické zařízení.</p>

Tabulka 10. Security (Zabezpečení)

Možnost	Popis
Admin Password	Slouží k nastavení, změně a smazání hesla správce.
System Password	Umožňuje nastavit, změnit či smazat systémové heslo.
Internal HDD-0 Password	Umožňuje nastavit, změnit či smazat heslo vnitřního pevného disku.
Internal HDD-1 Password	Umožňuje nastavit, změnit či smazat heslo vnitřního pevného disku.
Internal HDD-2 Password	Umožňuje nastavit, změnit či smazat heslo vnitřního pevného disku.
Strong Password	Zapne či vypne silná hesla pro systém.
Password Configuration	Určuje minimální a maximální počet znaků pro heslo správce a systémové heslo. Rozsah počtu znaků je 4 až 32.

Možnost	Popis
Password Change	Tato volba určí, zda budou povoleny změny hesel systému a pevných disků, jestliže bude nastaveno heslo správce. Allow Non-Admin Password Changes (Povolit změny hesla jiného typu než správce): Tato volba je ve výchozím nastavení povolena.
UEFI Capsule Firmware Updates	Tato možnost určuje, zda jsou povoleny aktualizace systému BIOS prostřednictvím aktualizčních balíčků kapsle UEFI. Tato možnost je ve výchozím nastavení vybrána. Zakázání této možnosti má za následek blokování aktualizací systému BIOS ze služeb, jako je Microsoft Windows Update nebo LVFS (Linux Vendor Firmware Service).
TPM 2.0 Security	Slouží k ovládní, zda je modul TPM (Trusted Platform Module) viditelný pro operační systém. <ul style="list-style-type: none"> TPM On (Modul TPM zapnut – výchozí) <ul style="list-style-type: none"> PPI Bypass for Enable Commands (Vynechání PPI pro povolení příkazů) PPI Bypass for Disable Commands (Vynechání PPI pro zakázání příkazů) PPI Bypass for Clear Commands (Obejití PPI pro mazací příkazy) Attestation Enable (Povolit atestaci – výchozí nastavení) Key Storage Enable (Povolit úložiště klíče – výchozí nastavení) <ul style="list-style-type: none"> SHA-256 (výchozí nastavení) Clear (Vymazat) TPM State (Stav TPM) <ul style="list-style-type: none"> Disable (Zakázat) Enable (Povolit) – výchozí nastavení
Computrace	V tomto poli můžete povolit nebo zakázat rozhraní modulu BIOS v rámci volitelné služby Computrace Service společnosti Absolute Software. Povoluje či zakazuje volitelnou službu Computrace určenou pro správu prostředků. <ul style="list-style-type: none"> Deactivate (Deaktivovat) – Tato možnost je ve výchozím nastavení vybrána. Disable (Zakázat) Activate (Aktivovat)
Chassis Intrusion	Možnosti jsou následující: <ul style="list-style-type: none"> Disable (Zakázat) – výchozí nastavení Enable (Povolit) On-Silent (Zapnuto, tiché)
Admin Setup Lockout	Umožňuje povolit nebo zakázat možnost zobrazení nastavení po vytvoření hesla správce. Tato volba není ve výchozím nastavení nastavena (ve výchozím nastavení zakázáno).
SMM Security Mitigation (Omezení zabezpečení SMM)	Možnosti jsou následující: <ul style="list-style-type: none"> Disable (Zakázat) – výchozí nastavení Enable (Povolit)

Tabulka 11. Secure Boot (Bezpečné zavádění)

Možnost	Popis
Secure Boot Enable	Umožňuje povolit nebo zakázat funkci bezpečného spuštění. <ul style="list-style-type: none"> Disable (Zakázat – aktivní možnost ve výchozím nastavení) Enable (Povolit)
Expert key Management	Umožňuje manipulovat s databázemi bezpečnostních klíčů pouze v případě, že je systém v režimu Custom Mode (Vlastní režim). Možnost Enable Custom Mode (Povolit vlastní režim) je ve výchozím nastavení zakázána. Možnosti jsou následující: <ul style="list-style-type: none"> PK (výchozí) KEK db dbx

Možnost	Popis
	<p>Pokud povolíte režim Custom Mode (Vlastní režim), zobrazí se odpovídající možnosti pro klíče PK, KEK, db a dbx. Možnosti jsou následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Save to File (Uložit do souboru) – Uloží klíč do uživatelem zvoleného souboru. • Replace from File (Nahradit ze souboru) – Nahradí aktuální klíč klíčem z uživatelem zvoleného souboru. • Append from File (Připojit ze souboru) – Přidá klíč do aktuální databáze z uživatelem zvoleného souboru. • Delete (Odstranit) – Odstraní vybraný klíč. • Reset All Keys (Resetovat všechny klíče) – Resetuje klíče na výchozí nastavení. • Delete All Keys (Odstranit všechny klíče) – Odstraní všechny klíče. <p>POZNÁMKA: Pokud režim Custom Mode (Vlastní režim) zakážete, všechny provedené změny se odstraní a obnoví se výchozí nastavení klíčů.</p>

Tabulka 12. Performance (Výkon)

Možnost	Popis
C States Control	Slouží k povolení či zakázání dalších režimů spánku procesoru. Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.
AMD TurboCore Technology (Technologie AMD TurboCore)	Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.

Tabulka 13. Power Management (Správa napájení)

Možnost	Popis
AC Recovery	<p>Stanovuje, jakým způsobem, systém reaguje, když je obnoveno napájení po výpadku. AC Recovery můžete nastavit na:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Power Off (Vypnout) • Power On (Zapnout) • Last Power State (Poslední stav napájení) <p>Ve výchozím nastavení je použita volba Power Off.</p>
Auto On Time	<p>Nastaví čas automatického zapnutí počítače. Čas se udává ve standardním 12hodinovém formátu (hodiny:minuty:sekundy). Čas spuštění změníte zadáním hodnot do pole času a pole AM/PM.</p> <p>POZNÁMKA: Tuto funkci nelze použít, pokud vypnete počítač pomocí vypínače na napájecí rozdvoje, na přepěťové ochraně, nebo pokud nastavíte možnost Auto Power is set to disabled (Automatické zapnutí vypnuto).</p>
Deep Sleep Control	<p>Definuje povolené režimy při zapnutí hlubokého spánku.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Neaktivní) • Enabled in S5 only (Povoleno pouze pro režim S5) • Enabled in S4 and S5 (Povoleno pro režimy S4 a S5) <p>Tato možnost je ve výchozím nastavení Enabled in S4 and S5 (Povoleno pro režimy S4 a S5).</p>
Fan Control Override	Umožňuje nastavit rychlost systémového ventilátoru. Pokud je tato možnost aktivována, systémový ventilátor se bude točit maximální rychlostí. Tato možnost je ve výchozím nastavení zakázána.
USB Wake Support	Tato možnost umožňuje zařízení USB probudit počítač z pohotovostního režimu. Možnost „Enable USB Wake Support“ (Povolit podporu probuzení přes rozhraní USB) je ve výchozím nastavení vybrána.
Wake on LAN/WWAN	<p>Tato možnost umožňuje spuštění vypnutého počítače pomocí speciálního signálu prostřednictvím sítě LAN. Tato funkce je dostupná pouze v případě, že je počítač připojen ke zdroji napájení.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Zakázáno) – Nepovolí zapnutí systému při přijetí signálu k probuzení ze sítě LAN nebo bezdrátové sítě LAN. • LAN – Umožňuje zapnutí systému prostřednictvím speciálních signálů ze sítě LAN. • WLAN Only (Pouze WLAN) – Umožňuje zapnutí systému prostřednictvím speciálních signálů ze sítě LAN.

Možnost	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> • LAN or WLAN (LAN nebo WLAN) – Umožňuje napájení systému prostřednictvím speciálních signálů LAN nebo signálů WLAN. • LAN with PXE Boot (LAN s funkcí PXE Boot) – Balíček pro probuzení odeslaný do systému ve stavu S4 nebo S5 způsobí probuzení systému a ihned provede zavedení do PXE. <p>Tato možnost je ve výchozím nastavení zakázána.</p>
Block Sleep	Umožňuje v prostředí operačního systému blokovat přechod do režimu spánku (stav S3). Tato možnost je ve výchozím nastavení zakázána.
Active State Power Management (Aktivní režim řízení spotřeby)	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Neaktivní) (výchozí nastavení) • L1 Only (Pouze L1)

Tabulka 14. POST Behavior (Chování POST)

Možnost	Popis
Numlock LED	Umožňuje nastavit zapnutí nebo vypnutí funkce NumLock po spuštění počítače. Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.
Keyboard Errors	Umožňuje povolit nebo zakázat funkci hlášení chyb klávesnice při spuštění počítače. Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.
Warnings and Errors	<p>Tato volba umožňuje urychlení procesu spuštění vynecháním některých kroků kontroly kompatibility:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prompt on Warnings and Errors (Výzva při varování a chybách – ve výchozím nastavení povoleno) • Continue on Warnings (Pokračovat při varování) • Continue on Warnings and Errors (Pokračovat při varování a chybách)
Extend BIOS POST Time	<p>Možnosti jsou následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 seconds (0 sekund – výchozí) • 5 seconds (5 sekund) • 10 seconds (10 sekund)
Full Screen logo	Tato možnost je ve výchozím nastavení zakázána.

Tabulka 15. Virtualization Support (Podpora virtualizace)

Možnost	Popis
AMD-V Technology (Technologie AMD-V)	Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.
AMD-VI Technology (Technologie AMD-VI)	Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.

Tabulka 16. Maintenance (Údržba)

Možnost	Popis
Service Tag	Slouží k zobrazení servisního čísla počítače.
Asset Tag	Umožňuje vytvořit inventární štítek počítače, pokud zatím nebyl nastaven. Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.
SERR Messages	Řídí mechanismus zpráv SERR. Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena. Některé grafické karty vyžadují, aby byl mechanismus SERR Message zakázán.
BIOS Downgrade	<p>Umožňuje řídit změnu systémového firmwaru (flash) na starší verze. Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.</p> <p>POZNÁMKA: Pokud tato možnost není vybrána, bude přepis systémového firmwaru na předchozí verze zablokován.</p>
Data Wipe	Umožňuje bezpečně vymazat data ze všech dostupných interních úložišť, jako jsou pevné disky, disky SSD, mSATA a eMMC. Možnost Wipe on Next Boot (Vymazat při příštím spuštění) není ve výchozím nastavení povolena.

Možnost	Popis
BIOS Recovery	Slouží k opravě poškozeného systému BIOS ze záložních souborů na primárním pevném disku. Možnost BIOS Recovery from Hard Drive (Obnovení systému BIOS z pevného disku) je ve výchozím nastavení vybrána.

Tabulka 17. Možnosti správy

Možnost	Popis
Broadcom@ TruManage	Zobrazí funkci možností správy systému. <ul style="list-style-type: none"> • Disable (Zakázat) • Enable (Povolit) (výchozí nastavení)

Tabulka 18. System Logs (Systémové protokoly)

Možnost	Popis
BIOS Events	Zobrazí protokol systémových událostí a umožní následující činnosti: <ul style="list-style-type: none"> • Keep (Uchovat) (ve výchozím nastavení povoleno) • Clear (Vymazat)

Tabulka 19. SupportAssist System Resolution (Systém řešení SupportAssist)

Možnost	Popis
Auto OS recovery Threshold	Možnosti jsou: OFF (Vypnuto), 1, 2 (výchozí), 3.

Aktualizace systému BIOS ve Windows

Systém BIOS (Konfigurace systému) se doporučuje aktualizovat tehdy, když měníte základní desku nebo je k dispozici aktualizace.

POZNÁMKA: Pokud je povolena funkce BitLocker, je zapotřebí ji před zahájením aktualizace systému BIOS pozastavit a po dokončení aktualizace systému BIOS opět povolit.

1. Restartujte počítač.
2. Přejděte na web **Dell.com/support**.
 - Zadejte **výrobní číslo** nebo **kód express service code** a klikněte na tlačítko **Odeslat**.
 - Klikněte na možnost **Rozpoznat produkt** a postupujte podle instrukcí na obrazovce.
3. Pokud se vám nedaří rozpoznat nebo nalézt servisní štítek (výrobní číslo), klikněte na možnost **Vybrat ze všech produktů**.
4. Ze seznamu vyberte kategorii **Produkty**.

POZNÁMKA: Vyberte příslušnou kategorii, která vás dovede na stránku produktu.

5. Vyberte model svého počítače. Zobrazí se stránka **produktové podpory** pro váš počítač.
6. Klikněte na možnost **Získat ovladače** a poté na možnost **Ovladače a soubory ke stažení**. Zobrazí se část Ovladače a soubory ke stažení.
7. Klikněte na kartu **Najdu to sám**.
8. Klikněte na možnost **BIOS**, zobrazí se verze systému BIOS.
9. Vyhledejte nejnovější soubor se systémem BIOS a klikněte na odkaz **Stáhnout**.
10. V okně **Zvolte metodu stažení** klikněte na tlačítko **Stáhnout soubor**. Zobrazí se okno **Stažení souboru**.
11. Kliknutím na tlačítko **Uložit** uložíte soubor do počítače.
12. Kliknutím na tlačítko **Spustit** v počítači nainstalujete aktualizované nastavení systému BIOS. Postupujte podle pokynů na obrazovce.

Aktualizace systému BIOS v systémech s povoleným softwarem BitLocker

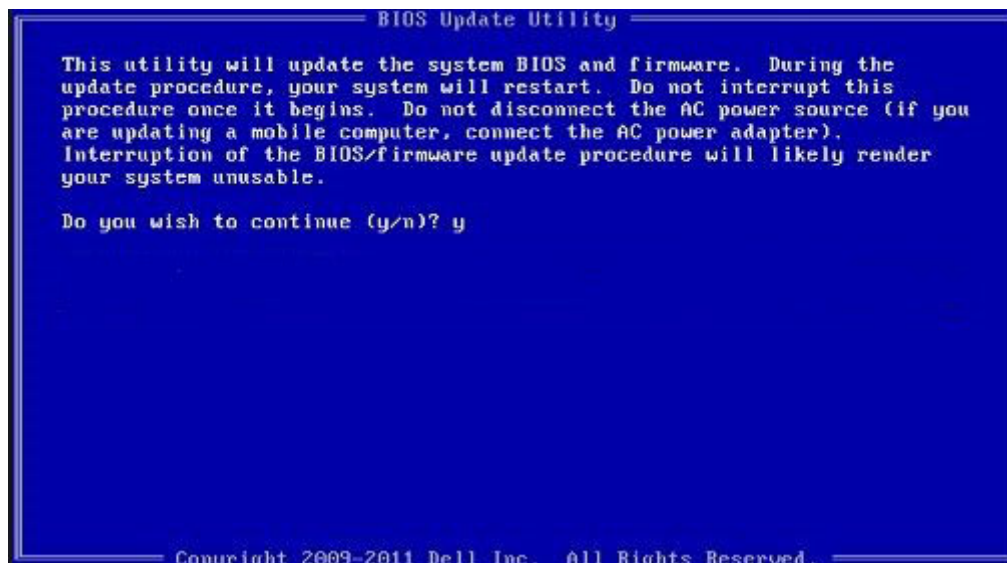
⚠ VÝSTRAHA: Jestliže není technologie BitLocker před aktualizací systému BIOS pozastavena, při dalším restartu systém nerozezná klíč BitLocker. Budete vyzváni k vložení obnovovacího klíče a systém o něj bude žádat při každém restartu. Pokud obnovovací klíč není znám, může to vést ke ztrátě dat nebo ke zbytečné opakované instalaci operačního systému. Další informace o tomto tématu naleznete v článku [Aktualizace systému BIOS v systémech Dell s povolenou funkcí BitLocker](#) ve znalostní databázi.

Aktualizace systému BIOS pomocí jednotky Flash USB

Jestliže v počítači nelze spustit systém Windows, avšak je stále potřeba aktualizovat systém BIOS, stáhněte soubor BIOS pomocí jiného počítače a uložte jej na spustitelnou jednotku Flash USB.

i POZNÁMKA: Budete potřebovat spustitelnou jednotku Flash USB. Další podrobnosti naleznete v článku [Vytvoření spustitelné jednotky Flash USB pomocí balíčku DDDP \(Dell Diagnostic Deployment Package\)](#)

1. Stáhněte aktualizací soubor s příponou .EXE pro systém BIOS do jiného počítače.
2. Zkopírujte soubor, např. O9010A12.EXE, na spustitelnou jednotku Flash USB.
3. Vložte jednotku Flash USB do počítače, který potřebuje aktualizovat systém BIOS.
4. Restartujte počítač, a jakmile se objeví logo Dell Splash, stiskněte klávesu F12. Zobrazí se jednorázová spouštěcí nabídka.
5. Pomocí šipek zvolte možnost **Paměťové zařízení USB** a stiskněte klávesu **Enter**.
6. Systém se spustí do příkazového řádku `Diag C:\>`.
7. Napište plný název souboru, např. `O9010A12.exe`, spusťte soubor a stiskněte klávesu **Enter**.
8. Spustí se nástroj BIOS Update Utility. Postupujte podle pokynů na obrazovce.



Obrázek 4. Obrazovka systému DOS pro aktualizaci systému BIOS

Aktualizace systému Dell BIOS v prostředích systémů Linux a Ubuntu

Chcete-li aktualizovat systém BIOS v prostředí systému Linux, například v distribuci Ubuntu, přečtěte si článek <https://www.dell.com/support/article/sln171755/>.

Aktualizace systému BIOS z jednorázové spouštěcí nabídky klávesy F12

Aktualizace systému BIOS pomocí souboru s příponou .exe s aktualizací systému BIOS, který byl zkopírován na jednotku USB se systémem souborů FAT32. Systém byl zaveden z jednorázové spouštěcí nabídky klávesy F12.

Aktualizace systému BIOS

Soubor aktualizace systému BIOS můžete spustit ze systému Windows pomocí spustitelné jednotky USB nebo můžete systém BIOS v počítači aktualizovat z jednorázové spouštěcí nabídky klávesy F12.

Většina systémů Dell, které byly vyrobeny po roce 2012, zahrnuje tuto funkci. Funkci si můžete ověřit zavedením počítače do jednorázové spouštěcí nabídky klávesy F12, ve které je mezi možnostmi zavedení systému uvedena možnost BIOS FLASH UPDATE. Pokud je možnost uvedena, pak systém BIOS podporuje tento způsob aktualizace systému BIOS.

POZNÁMKA: Tuto funkci mohou použít pouze systémy s možností BIOS Flash Update v jednorázové spouštěcí nabídce klávesy F12.

Aktualizace z jednorázové spouštěcí nabídky

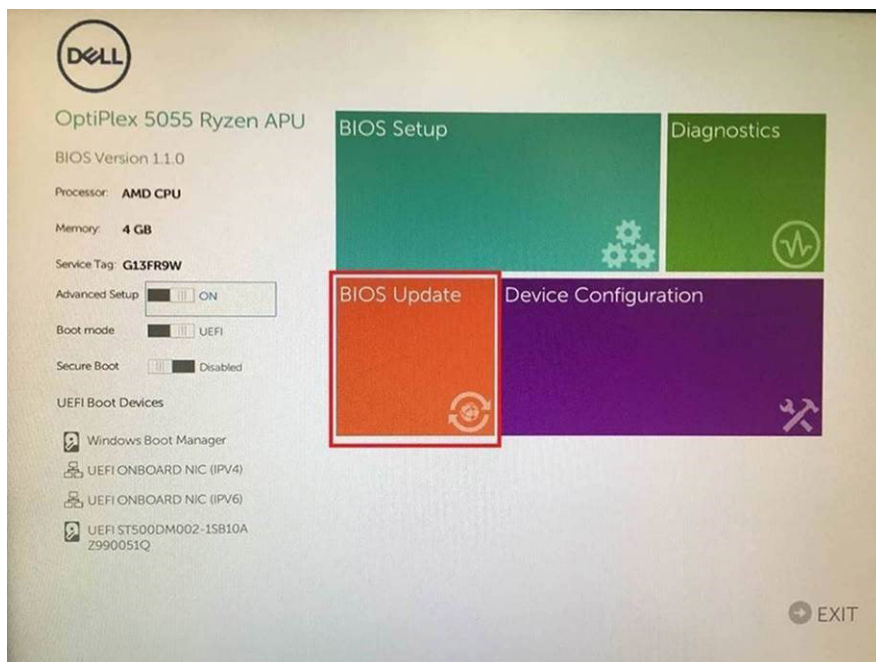
Chcete-li aktualizovat systém BIOS z jednorázové spouštěcí nabídky klávesy F12, budete potřebovat:

- jednotku USB naformátovanou na systém souborů FAT32 (jednotka nemusí být spustitelná),
- spustitelný soubor systému BIOS, který jste stáhli z webových stránek podpory Dell a zkopírovali do kořenového adresáře jednotky USB,
- napájecí adaptér připojený k systému,
- funkční systémovou baterii umožňující aktualizaci systému BIOS.

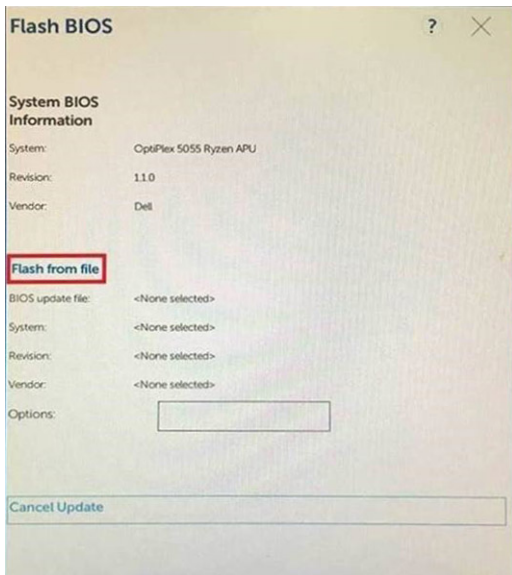
Chcete-li spustit proces aktualizace systému BIOS z nabídky klávesy F12, vykonajte následující kroky:

VÝSTRAHA: Nevypínejte systém v průběhu aktualizace systému BIOS. Vypnutí systému může znemožnit jeho spouštění.

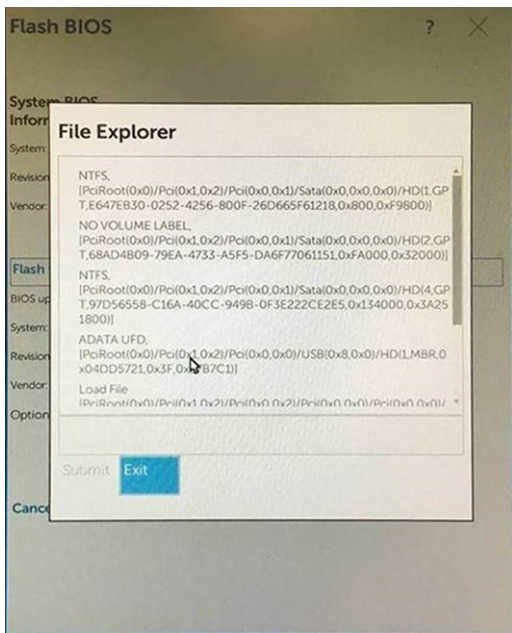
1. Jednotku USB, na kterou jste zkopírovali aktualizaci, vložte do portu USB systému, který je ve vypnutém stavu.
2. Zapněte systém, stisknutím klávesy F12 vstupte do jednorázové spouštěcí nabídky, pomocí myši nebo šipek označte možnost BIOS Update (Aktualizace systému BIOS) a stiskněte klávesu **Enter**.



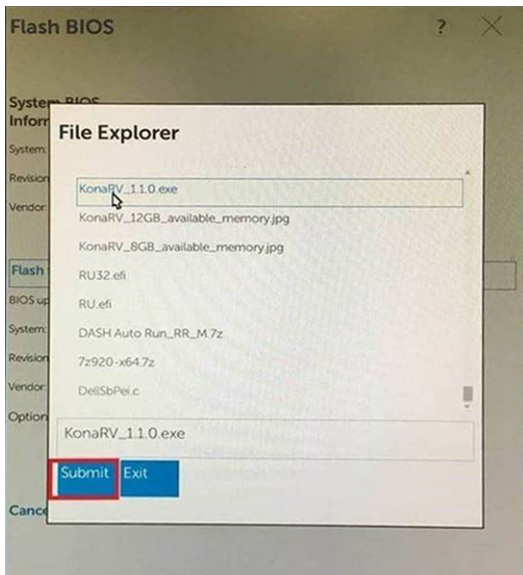
3. Otevře se nabídka aktualizace systému BIOS. Klikněte na tlačítko **Flash from file** (Aktualizovat ze souboru).



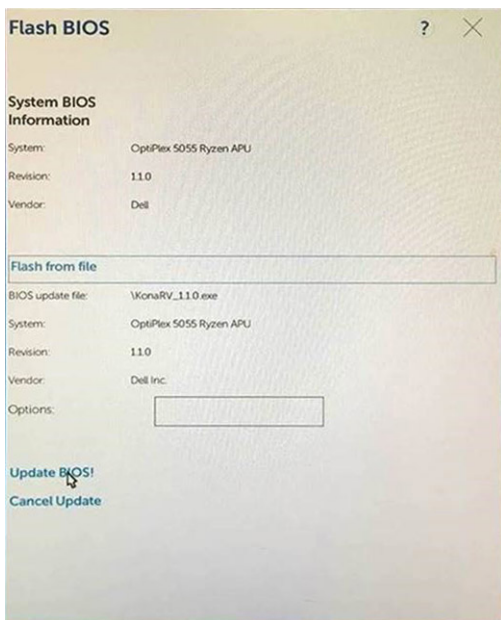
4. Zvolte externí zařízení USB.



5. Po zvolení souboru klikněte na cílový aktualizací soubor a potvrďte.



6. Klikněte na možnost **Update BIOS** (Aktualizace systému BIOS). Systém se restartuje a provede aktualizaci systému BIOS.



7. Po dokončení se systém restartuje a proces aktualizace systému BIOS je dokončen.

Technické údaje

POZNÁMKA: Nabídka se liší podle regionu. Chcete-li více informací o konfiguraci počítače, klikněte na nabídku

- V systému Windows 10 klikněte nebo klepněte na ikonu Start  > Nastavení > Systém > O systému.

Tabulka 20. Parametry čipové sady

Funkce	Specifikace
Čipová sada	Čipová sada AMD B350

Processor

Tabulka 21. Specifikace procesoru

Funkce	Specifikace
Typ procesoru	<ul style="list-style-type: none"> • AMD Ryzen 7 PRO 1700 (OC¹/ cache L2: 4 MB / 16 vláken / 3,0 GHz / 65 W) • AMD Ryzen 5 PRO 1500 (QC²/ cache L2: 2 MB / 8 vláken / 3,5 GHz / 65 W) • AMD Ryzen 3 PRO 1300 (QC²/ cache L2: 2 MB / 4 vlákna / 3,5 GHz / 65 W)

- ^[1]: osmijádrový
- ^[2]: čtyřjádrový
- ^[3]: dvoujádrový

POZNÁMKA: Rozšířená frekvence (XFR) v GHz není podporována na počítači OptiPlex 5055.

Paměť

Tabulka 22. Specifikace paměti

Funkce	Specifikace
Typ paměti	DDR4
Rychlost paměti	Až 2 400 MHz
Patice paměťových modulů	Čtyři sloty DIMM
Kapacita paměti	Až 64 GB
Minimální velikost paměti	4 GB (2 GB pouze pro operační systémy Linux)
Maximální velikost paměti	64 GB

Grafika

Tabulka 23. Specifikace grafické karty

Funkce	Specifikace
Integrovaná	Není k dispozici.

Funkce	Specifikace
Volitelné	<ul style="list-style-type: none"> 1GB karta AMD Radeon R5 430 4GB karta AMD Radeon R7 450

Zvuk

Tabulka 24. Specifikace zvuku

Funkce	Specifikace
Integrovaná	Realtek HDA Codec ALC3234

Sít'

Tabulka 25. Specifikace sítě

Funkce	Specifikace
Integrovaná	Ethernetový řadič Broadcom BCM5762B0KMLG

Rozšiřující sběrnice

Tabulka 26. Specifikace rozšiřující sběrnice

Funkce	Specifikace
Typ sběrnice	USB 2.0, USB 3.1. generace, SATA 3 a PCIe 3. generace
Rychlost sběrnice	<ul style="list-style-type: none"> USB 2.0 – 480 Mb/s USB 3.1. generace – 5 Gb/s USB 3.0 – 6 Gb/s PCIe – <ul style="list-style-type: none"> x16 3. generace: 8 GT/s x4 3. generace: 5 GT/s Dvakrát x1 3. generace: 1 GT/s

Bezdrátové připojení

Tabulka 27. Bezdrátové karty

Funkce	Specifikace
Karta WLAN	<ul style="list-style-type: none"> Intel Wireless-AC 8265 2x2 Intel Wireless-AC 3165 1x1 Bluetooth 4.1

i **POZNÁMKA:** Aby bylo dosaženo optimálního výkonu, doporučuje se používat funkci bezdrátového displeje pomocí přístupového bodu, který podporuje standard 5GHz pásma.

Disky

Tabulka 28. Disky

Funkce	Specifikace
Přístupné zevnitř	<ul style="list-style-type: none">· Pozice pro 2,5palcovou jednotku SATA· Pozice pro 3,5palcovou jednotku SATA· Disk M.2 SATA a SSD NVMe

Externí konektory

Tabulka 29. Parametry externích konektorů

Funkce	Specifikace
Zvuk	
Čelní panel	<ul style="list-style-type: none">· Univerzální náhlavní souprava
Zadní panel	<ul style="list-style-type: none">· konektor výstupu zvuku
Síťový adaptér	Konektor RJ-45
Sériové	PS/2 a sériový konektor
USB 2.0	<ul style="list-style-type: none">· Přední – 2· Zadní – 2· Interní – 2
USB 3.1 1. generace	<ul style="list-style-type: none">· Přední – 2· Zadní – 4· Interní – 0
Grafika	Bez vestavěných videoportů, podpora s přidanými grafickými kartami PCIe

 **POZNÁMKA:** Dostupnost videokonektorů se může lišit v závislosti na výběru volitelné grafické karty.

Ovládací prvky a kontrolky

Tabulka 30. Ovládací prvky a kontrolky

Funkce	Specifikace
Přední strana počítače	
Kontrolka tlačítka napájení	Bílá kontrolka – nepřerušované bílé světlo označuje, že počítač je zapnutý; pomalu blikající bílé světlo označuje režim spánku.
Kontrolka činnosti disku	Bílé světlo – pomalu blikající bílé světlo signalizuje, že počítač zapisuje nebo čte data z pevného disku.
Zadní strana počítače	
Kontrolka integrity spojení na integrovaném síťovém adaptéru	Zelená kontrolka – mezi sítí a počítačem existuje spojení o rychlosti 10 Mb/s. Zelená kontrolka – mezi sítí a počítačem existuje spojení o rychlosti 100 Mb/s. Oranžová kontrolka – mezi sítí a počítačem existuje spojení o rychlosti 1 000 Mb/s. Nesvítil (zhasnuto) – počítač nezjistil fyzické připojení k síti.

Funkce	Specifikace
Kontrolka činnosti síťového připojení na integrovaném síťovém adaptéru	Žlutá kontrolka – blikající žluté světlo označuje probíhající aktivitu v síti.
Kontrolka diagnostiky napájecího zdroje	Zelená barva – napájecí zdroj je zapnutý a funguje. Napájecí kabel je nutné připojit ke konektoru napájení (na zadní straně počítače) a do elektrické zásuvky.

Napájení

Tabulka 31. Specifikace napájení

Funkce	Specifikace
Výkon	240 W
Rozsah vstupního střídavého napětí	90–264 V stř.
Vstupní střídavý proud (dolní hodnota střídavého napětí / horní hodnota střídavého napětí)	4 A / 2 A
Vstupní frekvence střídavého napětí	47 Hz / 63 Hz
Knoflíková baterie	3V lithiová knoflíková baterie CR2032

Fyzické rozměry

Tabulka 32. Fyzické rozměry

Rozměry a hmotnost	Provedení Tower
Výška	35 cm (13,8 palce)
Šířka	15,4 cm (6,1 palce)
Hloubka	27,4 cm (10,8 palce)
Hmotnost	7,93 kg (17,49 libry)

Prostředí

Tabulka 33. Specifikace prostředí

Funkce	Specifikace
Teplotní rozsah	
Provozní	5 až 35 °C (41 až 95 °F)
Neprovozní	–40 až 65 °C (–40 až 149 °F)
Relativní vlhkost (maximální)	
Provozní	20 až 80 % (bez kondenzace)
Neprovozní	5 až 95 % (bez kondenzace)
Maximální vibrace	
Provozní	0,66 GRMS
Neprovozní	1,37 GRMS
Maximální ráz	
Provozní	40 G
Neprovozní	105 G

Funkce**Specifikace**

Nadmořská výška

Provozní

-15,2 až 3 0482 000 m (-50 až 10 0006 560 stop)

Neprovozní

-15,20 až 10 668 m (-50 až 35 000 stop)

Stupeň uvolňování znečišťujících látek do vzduchu

G1 nebo nižší dle normy ANSI/ISA-S71.04-1985

Řešení potíží

Kódy diagnostiky a indikátoru LED napájení

Tabulka 34. Stav indikátoru LED napájení

Stav indikátoru napájení	Možná příčina	Postup odstraňování problémů
Nesvítí	Počítač je vypnutý nebo není napájen nebo je v režimu Hibernace.	<ul style="list-style-type: none"> • Znovu usad'te napájecí kabel do konektoru napájení v zadní části počítače a do elektrické zásuvky. • Pokud je počítač připojen do rozpojovacího kabelu, zkontrolujte, zda je rozpojovací kabel připojen do zásuvky a zda je zapnut. Vyřad'te z okruhu ochranná (jistící) zařízení a rozpojovací kabely a ověř'te, že bez nich počítač pracuje řádně. • Zkontrolujte, zda řádně funguje elektrická zásuvka. Připojte do ní jiné zařízení, například lampu.
Nepřerušovaná/blikající oranžová	Nezdařilo se dokončit test POST nebo došlo k selhání procesoru.	<ul style="list-style-type: none"> • Vyjměte a znovu nainstalujte všechny karty. • Pokud je to vhodné, demontujte a znovu namontujte grafickou kartu. • Zkontrolujte, zda je kabel napájení připojen k základní desce a k procesoru.
Pomalou blikající bílá kontrolka	Počítač je v režimu spánku.	<ul style="list-style-type: none"> • Stiskněte tlačítko napájení a ukončete režim spánku počítače. • Zkontrolujte, že jsou všechny kabely napájení řádně připojeny k základní desce. • Zkontrolujte, zda jsou hlavní napájecí kabel a kabel čelního panelu připojeny k základní desce.
Svítí bíle	Počítač je plně funkční a je zapnutý.	<p>Pokud počítač nereaguje, řid'te se následujícím postupem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolujte, zda je připojen displej a zda je zapnutý. • Pokud je displej připojen a je zapnutý, vyčkejte na zvukový signál.

POZNÁMKA: Struktura blikání oranžové kontrolky LED: Struktura obsahuje 2 až 3 bliknutí, po nichž následuje krátká odmlka a poté X bliknutí (až 7). Opakovaná struktura obsahuje uprostřed dlouhou odmlku. Příklad: 2, 3 = 2 bliknutí oranžové kontrolky LED, krátká pauza, 3 bliknutí oranžové následovaná dlouhou pauzou. Celý vzorec se poté opakuje.

Tabulka 35. Diagnostické signály indikátoru LED napájení

Stav	Název stavu	Struktura blikání oranžové kontrolky	Popis problému	Doporučené řešení
–	–	2 bliknutí > krátká pauza > 1 bliknutí > dlouhá pauza > opakování	Vadná základní deska	Výměna základní desky
–	–	2 bliknutí > krátká pauza > 2 bliknutí > dlouhá pauza > opakování	Vadná základní deska, zdroj napájení nebo kabeláž zdroje napájení	Pokud zákazník zvládne asistovat při řešení problému, můžete zúžit okruh možných problémů pomocí testu PSU BIST a přepojením kabelu. Pokud nic nefunguje, vyměňte základní desku, napájecí zdroj nebo kabeláž
–	–	2 bliknutí > krátká pauza > 3 bliknutí > dlouhá pauza > opakování	Vadná základní deska, paměť nebo procesor	Pokud zákazník zvládne asistovat při řešení problému, můžete zúžit okruh možných problémů přesazením paměti, a je-li k dispozici, její výměnou za paměť, o které víte, že je v pořádku. Pokud nic nefunguje, vyměňte základní desku, paměť nebo procesor.
–	–	2 bliknutí > krátká pauza > 4 bliknutí > dlouhá pauza > opakování	Vadná knoflíková baterie	Pokud zákazník zvládne asistovat při řešení problému, můžete zúžit okruh možných problémů výměnou knoflíkové baterie za takovou, o které víte, že je v pořádku. Pokud nic nefunguje, vyměňte knoflíkovou baterii.
S1	RCM	2 bliknutí > krátká pauza > 5 bliknutí > dlouhá pauza > opakování	Chyba kontrolního součtu systému BIOS	Počítač je v režimu Recovery (Obnovení). Aktualizujte systém BIOS na nejnovější verzi. Pokud problém přetrvává, vyměňte základní desku.
S2	procesor	2 bliknutí > krátká pauza > 6 bliknutí > dlouhá pauza > opakování	Vadný procesor	Probíhá konfigurace procesoru nebo bylo zjištěno jeho selhání. Vložte procesor.

Stav	Název stavu	Struktura blikání oranžové kontrolky	Popis problému	Doporučené řešení
S3	MEM	2 bliknutí > krátká pauza > 7 bliknutí > dlouhá pauza > opakování	Selhání paměti	<p>Probíhá konfigurace paměťového subsystému. Byly rozpoznány vhodné paměťové moduly, došlo však k selhání paměti.</p> <p>Pokud zákazník zvládne asistovat při řešení problému, můžete zúžit okruh možných problémů přesazením paměti, a je-li k dispozici, její výměnou za paměť, o které víte, že je v pořádku.</p> <p>Pokud nic nefunguje, vyměňte paměť.</p>
S4	PCI	3 bliknutí > krátká pauza > 1 bliknutí > dlouhá pauza > opakování	Selhání zařízení PCIe nebo subsystému videa	<p>Probíhá konfigurace zařízení typu PCIe nebo bylo zjištěno selhání zařízení typu PCIe.</p> <p>Pokud zákazník zvládne asistovat při řešení problému, můžete zúžit okruh možných problémů přesazením karty PCIe a postupným odebíráním karet. To vám umožní určit, která karta selhala.</p> <p>Pokud identifikujete vadnou kartu PCIe, vyměňte ji.</p> <p>Pokud žádná z karet PCIe není vadná, vyměňte základní desku.</p>
S5	VID	3 bliknutí > krátká pauza > 2 bliknutí > dlouhá pauza > opakování	Selhání subsystému videa	<p>Probíhá konfigurace subsystému videa nebo došlo k jeho selhání.</p> <p>Pokud zákazník může pomoci řešit problém, může zúžit okruh možných problémů postupným odebíráním karet. To umožní určit, která karta selhala.</p> <p>Pokud identifikujete vadnou kartu, vyměňte ji.</p> <p>Pokud žádná z karet není vadná, vyměňte základní desku.</p>
S6	STO	3 bliknutí > krátká pauza > 3 bliknutí > dlouhá pauza > opakování	Nenalezena paměť	<p>Pokud zákazník zvládne asistovat při řešení problému, může zúžit okruh možných problémů postupným odebíráním pamětí, a jsou-li</p>

Stav	Název stavu	Struktura blikání oranžové kontrolky	Popis problému	Doporučené řešení
				<p>k dispozici, jejich výměnou za paměťové moduly, o kterých ví, že jsou v pořádku.</p> <p>Pokud identifikujete vadnou paměť, vyměňte ji.</p> <p>Pokud žádná z pamětí není vadná, vyměňte základní desku.</p>
S7	USB	<p>3 bliknutí > krátká pauza ></p> <p>4 bliknutí > dlouhá pauza > opakování</p>	Selhání subsystému úložiště	<p>Probíhá konfigurace úložného zařízení nebo selhal subsystém úložiště.</p> <p>Pokud zákazník zvládne asistovat při řešení problému, může zúžit okruh možných problémů postupným odebíráním úložišť ze základní desky. To umožní určit, která součást selhala.</p> <p>Pokud identifikujete vadné úložiště, vyměňte je.</p> <p>Pokud identifikujete vadné úložiště, vyměňte je.</p>
S8	MEM	<p>3 bliknutí > krátká pauza ></p> <p>5 bliknutí > dlouhá pauza > opakování</p>	Chyba konfigurace paměti nebo problém s její kompatibilitou	<p>Probíhá konfigurace paměťového subsystému. Nebyly zjištěny žádné paměťové moduly.</p> <p>Pokud zákazník může pomoci řešit problém, může zúžit okruh možných problémů postupným odebíráním paměťových modulů ze základní desky. To umožní určit, který modul selhal. Také může pomoci kombinování konfigurace a ověření vhodné kombinace.</p> <p>Pokud identifikujete vadnou součástku, vyměňte ji.</p> <p>Pokud žádná ze součástí není vadná, vyměňte základní desku.</p>
S9	MBF	<p>3 bliknutí > krátká pauza ></p> <p>6 bliknutí > dlouhá pauza > opakování</p>	Došlo k selhání základní desky.	<p>Bylo zjištěno závažné selhání základní desky.</p> <p>Pokud zákazník může pomoci řešit problém,</p>

Stav	Název stavu	Struktura blikání oranžové kontrolky	Popis problému	Doporučené řešení
				<p>může zúžit okruh možných problémů postupným odebíráním součástí ze základní desky. To umožní určit, která součást selhala.</p> <p>Pokud identifikujete vadnou součástku, vyměňte ji.</p> <p>Pokud žádná ze součástek není vadná, vyměňte základní desku.</p>
S10	MEM	<p>3 bliknutí > krátká pauza ></p> <p>7 bliknutí > dlouhá pauza > opakování</p>	Možné selhání paměti	<p>Probíhá konfigurace paměťového subsystému. Paměťové moduly byly zjištěny, ale jsou zřejmě nekompatibilní nebo jsou v nesprávné konfiguraci.</p> <p>Pokud zákazník může pomoci řešit problém, může zúžit okruh možných problémů postupným odebíráním paměťových modulů ze základní desky. To umožní určit, který modul selhal.</p> <p>Pokud identifikujete vadnou paměť, vyměňte ji.</p> <p>V opačném případě vyměňte základní desku.</p>


 **VAROVÁNÍ:** Kontrolka napájení slouží pouze jako indikátor průběhu procesu POST. Tyto kontrolky LED neindikují problém, který způsobil zastavení procesu POST.

Rozšířená diagnostika vyhodnocení systému před jeho spuštěním – ePSA

Diagnostika ePSA (známá také jako diagnostika systému) provádí celkovou kontrolu hardwaru. Diagnostika ePSA je integrována do systému BIOS a je spouštěna interně systémem BIOS. Vestavěná diagnostika systému poskytuje sadu možností pro konkrétní zařízení nebo jejich skupiny a umožní vám:

- Spouštět testy automaticky nebo v interaktivním režimu
- Opakovat testy
- Zobrazit nebo ukládat výsledky testů
- Procházet testy a využitím dalších možností testu získat dodatečné informace o zařízeních, u kterých test selhal
- Prohlížet stavové zprávy s informacemi o úspěšném dokončení testu
- Prohlížet chybové zprávy s informacemi o problémech, ke kterým během testu došlo

Diagnostiku ePSA lze vyvolat stisknutím klávesy F12, když probíhá test systému POST, a volbou možnosti **ePSA nebo Diagnostics** z jednorázové spouštěcí nabídky.

 **VÝSTRAHA:** Používejte diagnostiku systému pouze k testování tohoto počítače. Použití tohoto programu s jinými počítači může mít za následek neplatné výsledky nebo chybové zprávy.


- ① **POZNÁMKA:** Některé testy pro konkrétní zařízení vyžadují zásah uživatele. Při provádění diagnostických testů buďte vždy přítomni u terminálu počítače.
- ① **POZNÁMKA:** Běžná diagnostika ePSA je spuštěna po dobu přibližně 5 až 10 minut, rozšířený test však zabere přibližně tři a půl hodiny, pokud je v systému přítomno pouze 8 GB paměti RAM.

Získání pomoci

Témata:

- [Kontaktování společnosti Dell](#)

Kontaktování společnosti Dell

 **POZNÁMKA:** Pokud nemáte aktivní internetové připojení, můžete najít kontaktní informace na nákupní faktuře, balicím seznamu, účtence nebo v katalogu produktů společnosti Dell.

Společnost Dell nabízí několik možností online a telefonické podpory a služeb. Jejich dostupnost závisí na zemi a produktu a některé služby nemusí být ve vaší oblasti k dispozici. Chcete-li kontaktovat společnost Dell se záležitostmi týkajícími se prodeje, technické podpory nebo zákaznického servisu:

1. Přejděte na web **Dell.com/support**.
2. Vyberte si kategorii podpory.
3. Ověřte svou zemi nebo region v rozbalovací nabídce **Choose a Country/Region (Vyberte zemi/region)** ve spodní části stránky.
4. Podle potřeby vyberte příslušné servisní služby nebo linku podpory.