Dell Precision 3430 typu Small Form Factor

Servisní příručka

Regulační model: D11S
Regulační typ: D11S004

Poznámky, upozornění a varování

POZNÁMKA: **POZNÁMKA označuje důležité informace, které pomáhají lepšímu využití produktu.**

UPOZORNĚNÍ: **UPOZORNĚNÍ poukazuje na možnost poškození hardwaru nebo ztráty dat a poskytuje návod, jak se danému problému vyhnout.**

VAROVÁNÍ: **VAROVÁNÍ upozorňuje na potenciální nebezpečí poškození majetku, úrazu nebo smrti.**

© 2018 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.

2018 - 07

Rev. A00

Obsah

1 Manipulace uvnitř počítače 6
Bezpečnostní pokyny 6
Vypnutí počítače – Windows 10 7
Před manipulací uvnitř počítače 7
Po manipulaci uvnitř počítače 7

2 Technologie a součásti 8
Procesory 8
DDR4 8
Podrobnosti paměti DDR4 8
Chyby paměti 9
Vlastnosti rozhraní USB 9
USB 3.0 / USB 3.1 1. generace (rozhraní SuperSpeed USB) 10
Rychlost 10
Využití 11
Kompatibilita 11
USB typu C 12
Střídavý režim 12
Napájení přes USB 12
USB typu C a USB 3.1 12
Port Thunderbolt přes USB typu C 12
Port Thunderbolt 3 přes USB typu C 13
Klíčové vlastnosti připojení Thunderbolt 3 přes USB typu C 13
Ikony Thunderbolt 13
HDMI 2.0 13
Vlastnosti rozhraní HDMI 2.0 14
Výhody HDMI 14
Výhody připojení DisplayPort přes USB typu C 14

3 Demontáž a instalace součástí 15
Doporučené nástroje 15
Seznam velikostí šroubů 16
Rozložení základní desky 17
Boční kryt 18
Demontáž bočního krytu 18
Montáž bočního krytu 18
rozšiřující karta 19
Vyjmutí rozšiřující karty 19
Montáž rozšiřující karty 20
Knoflíková baterie 21
Demontáž knoflíkové baterie 21
Montáž knoflíkové baterie 22
Sestava pevného disku 23

Demontáž sestavy pevného disku.... 23
Montáž sestavy pevného disku.... 25
Čelní kryt.... 26
Demontáž čelního krytu.... 26
Montáž čelního krytu.... 27
Modul pevného disku a optické jednotky.... 28
Demontáž modulu pevného disku a optické jednotky.... 28
Montáž modulu pevného disku a optické jednotky.... 30
Optická mechanika.... 33
Vyjmutí optické jednotky.... 33
Montáž optické mechaniky.... 36
Paměťový modul.... 39
Vyjmutí paměťového modulu.... 39
Vložení paměťového modulu.... 40
Chladič a ventilátor.... 41
Demontáž chladiče a ventilátoru chladiče.... 41
Montáž chladiče a ventilátoru chladiče.... 42
Spínač detekce vniknutí do skříně.... 44
Demontáž spínače detekce vniknutí do šasi.... 44
Montáž spínače proti neoprávněnému vniknutí do skříně.... 45
Síťový spínač.... 45
Demontáž vypínače.... 45
Montáž spínače napájení.... 46
Procesor.... 47
Demontáž procesoru.... 47
Montáž procesoru.... 48
Disk SSD (Solid State Drive) M.2 PCIe.... 49
Demontáž disku SSD (Solid State Drive) M.2 PCIe.... 49
Montáž disku SSD (Solid State Drive) M.2 PCIe.... 50
Karta Intel Optane.... 51
Demontáž karty Intel Optane.... 51
Instalace karty Intel Optane.... 52
Čtečka karet SD – volitelná.... 53
Demontáž čtečky karet SD.... 53
Montáž čtečky karet SD.... 54
Interní anténa – volitelná.... 55
Demontáž interní antény.... 55
Montáž interní antény.... 58
Karta M.2 2230 WLAN – volitelně.... 63
Demontáž karty M.2 2230 WLAN.... 63
Instalace karty M.2 2230 WLAN.... 64
Jednotka zdroje napájení.... 65
Demontáž jednotky zdroje napájení (PSU).... 65
Montáž jednotky zdroje napájení (PSU).... 67
Reproduktor.... 69
Demontáž reproduktoru.... 69
Montáž reproduktoru.... 70

Systémový ventilátor....71
Demontáž systémového ventilátoru....71
Montáž systémového ventilátoru....72
Základní deska....73
Vyjmutí základní desky....73
Montáž základní desky....77

4 Řešení problémů s počítačem....81
Rozšířená diagnostika vyhodnocení systému před jeho spuštěním – ePSA....81
Spuštění diagnostiky ePSA....81
Diagnostika....82
Chybové zprávy diagnostiky....83
Zprávy o chybách systému....86

5 Získání pomoci....88
Kontaktování společnosti Dell....88
Příloha A: Prachový filtr pro počítač Dell Precision 3430 typu Small Form Factor....89
Příloha B: Instalace karty USB typu C....91
Příloha C: Montáž karty sítě VGA....105
Příloha D: Kryt kabeláže pro počítač Dell Precision 3430 typu Small Form Factor....119

1

Manipulace uvnitř počítače

Témata:

- Bezpečnostní pokyny
- Vypnutí počítače – Windows 10
- Před manipulací uvnitř počítače
- Po manipulaci 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.
- Součást je možné nahradit nebo (v případě zakoupení samostatně) nainstalovat pomocí postupu pro odebrání provedeném v obráceném pořadí.

VAROVÁNÍ: Před otevřením panelů nebo krytu počítače odpojte všechny zdroje napájení. Po dokončení práce uvnitř počítače nainstalujte zpět všechny kryty, panely a šrouby předtím, než připojíte zdroje napájení.

VAROVÁNÍ: Před manipulací uvnitř počítače si přečtěte bezpečnostní informace dodané s počítačem. Další informace o vhodných bezpečných postupech naleznete na domovské stránce Regulatory Compliance (Soulad s předpisy) na adrese www.Dell.com/regulatory_compliance.

UPOZORNĚNÍ: 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 služeb a podpory online či po telefonu. Na škody způsobené neoprávněným servisním zásahem se nevztahuje záruka. Přečtěte si a dodržujte bezpečnostní pokyny dodané s produktem.

UPOZORNĚNÍ: Aby nedošlo k elektrostatickému výboji, použijte uzemňovací náramek nebo se opakovaně dotýkejte nenatřeného kovového povrchu a zároveň konektoru na zadní straně počítače.

UPOZORNĚNÍ: S komponentami a kartami manipulujte opatrně. Nedotýkejte se komponent ani kontaktů na kartě. Kartu uchopte za hrany nebo za kovovou montážní konzolu. Komponenty jako procesor držte za jejich hrany, nikoliv za kolíky.

UPOZORNĚNÍ: Při odpojování kabelu tahejte za konektor nebo pásek pro vytahování, nikoli za samotný kabel. Některé kabely jsou vybaveny konektory s pojistkami. Pokud odpojujete tento typ kabelu, před odpojením kabelu pojistky stiskněte. Konektory při odpojování držte rovně, aby nedošlo k ohnutí kolíků konektoru. Před zapojením kabelu se ujistěte, že jsou oba konektory správně orientovány a zarovnány.

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

UPOZORNĚNÍ: Jestliže dojde k odstranění bočních krytů za běhu systému, systém se vypne. Systém se nezapne, pokud je sejmutý boční kryt.

UPOZORNĚNÍ: Jestliže dojde k odstranění bočních krytů za běhu systému, systém se vypne. Systém se nezapne, pokud je sejmutý boční kryt.

UPOZORNĚNÍ: Jestliže dojde k odstranění bočních krytů za běhu systému, systém se vypne. Systém se nezapne, pokud je sejmutý boční kryt.

Vypnutí počítače – Windows 10

UPOZORNĚNÍ: Aby nedošlo ke ztrátě dat, před vypnutím počítače nebo demontáží bočního krytu uložte a zavřete všechny otevřené soubory a ukončete všechny spuštěné aplikace.

1 Klikněte nebo klepněte na .

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

POZNÁMKA: Zkontrolujte, zda jsou počítač i všechna připojená zařízení vypnutá. Pokud se počítač a všechna připojená zařízení nevypnou automaticky po vypnutí operačního systému, stiskněte a podržte tlačítko napájení asi 6 sekundy a vypněte jej tak.

Před manipulací uvnitř počítače

Aby nedošlo k poškození počítače, před manipulací s vnitřními součástmi počítače proveďte následující kroky.

1 Dodržujte Bezpečnostní pokyny.
2 Ujistěte se, že je pracovní povrch rovný a čistý, aby nedošlo k poškrábání krytu počítače.
3 Vypněte počítač.
4 Odpojte všechny síťové kabely od počítače.

UPOZORNĚNÍ: 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 tlačítko napájení 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.

UPOZORNĚNÍ: 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 nástroj **ePSA Diagnostics (Diagnostika ePSA)** a ověřte, zda počítač pracuje správně.

2

Technologie a součásti

Tato kapitola popisuje technologii a součásti dostupné v systému.

Témata:

- Procesory
- DDR4
- Vlastnosti rozhraní USB
- USB typu C
- HDMI 2.0
- Výhody připojení DisplayPort přes USB typu C

Procesory

Systémy Precision 3430 se dodávají s čipovou sadou Intel Coffee Lake a procesorovou technologií 8. generace.

POZNÁMKA: Taktovací frekvence a výkon se liší v závislosti na pracovním zatížení a dalších proměnných. Celková cache až 8 MB podle typu procesoru.

- Procesor Intel Xeon E E-2174G (4 jádra HT, 8 MB cache, 3,8 GHz, 4,7 GHz)
- Procesor Intel Xeon E E-2146G (6 jader HT, 12 MB cache, 3,5 GHz, 4,5 GHz)
- Procesor Intel Xeon E E-2136 (6 jader HT, 12 MB cache, 3,3 GHz, 4,5 GHz)
- Procesor Intel Xeon E E-2124G (4 jádra, 8 MB cache, 3,4 GHz, 4,5 GHz)
- Procesor Intel Xeon E E-2124 (4 jádra, 8 MB cache, 3,4 GHz, 4,5 GHz)
- Procesor Intel Core i7-8700 (6 jader, 12 MB cache, 3,20 GHz, 4,6 GHz)
- Procesor Intel Core i5-8600 (6 jader, 9 MB cache, 3,1 GHz, 4,3 GHz)
- Procesor Intel Core i5-8500 (6 jader, 9 MB cache, 3,0 GHz, 4,1 GHz)
- Procesor Intel Core i3-8100 (4 jádra, 6 MB cache, 3,6 GHz)
- Procesor Intel Gold G5400 (2 jádra, 4 MB cache, 3,7 GHz)

DDR4

Paměť DDR4 (dvojitá rychlost přenosu dat, čtvrtá generace) je rychlejší nástupce pamětí 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.

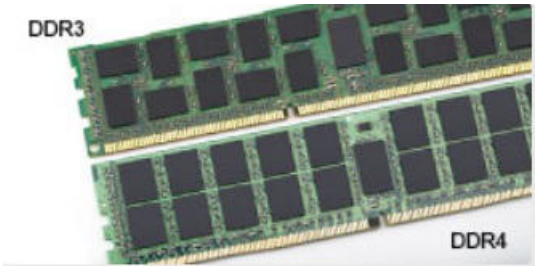
Paměť DDR4 potřebuje o 20 % nižší napětí, pouze 1,2 V, ve srovnání s pamětí DDR3, která k provozu vyžaduje elektrické napětí 1,5 V. Paměť DDR4 podporuje také nový velmi úsporný režim Deep power-down, který umožňuje hostujícímu zařízení přejít do pohotovostního režimu bez nutnosti obnovit paměť. Od režimu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

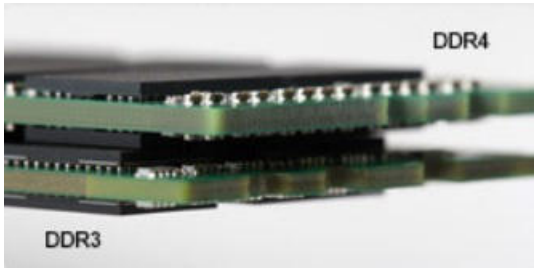
Zámek je na modulu DDR4 umístěn jinde než na modulu DDR3. Oba zámky jsou na okraji, kterým se modul vkládá do slotu, poloha na modulu DDR4 je však jinde, aby se zabránilo instalaci modulu do nekompatibilní desky nebo platformy.



Obrázek 1. Rozdílný zámek

Větší tloušťka

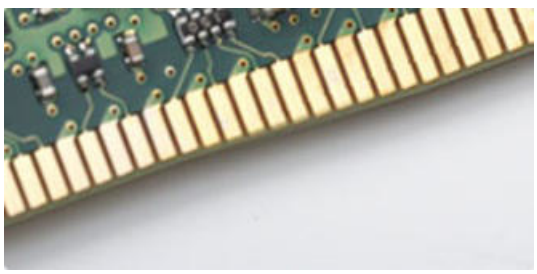
Tloušťka modulů DDR4 je trochu větší než v případě modulů DDR3, aby bylo možno využít více signálových vrstev.



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).

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 1. Vývoj rozhraní USB

Typ	Rychlost přenosu dat	Kategorie	Rok uvedení
USB 2.0	480 Mb/s	Vysoká rychlost	2000
Port USB 3.0 / USB 3.1 1. generace	5 Gb/s	Velmi vysoká rychlost	2010
USB 3.1 2. generace	10 Gb/s	Velmi vysoká rychlost	2013

USB 3.0 / USB 3.1 1. generace (rozhraní 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 3.0 / 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

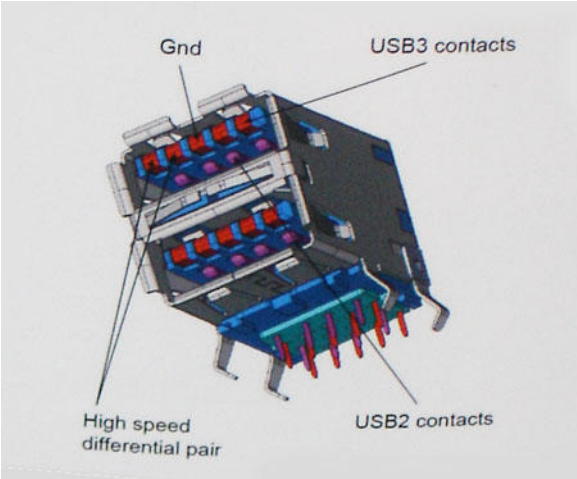
Zde uvedená témata se dotýkají nejčastějších dotazů ohledně rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace.

Rychlost

V současné době specifikace rozhraní USB 3.0 / 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 3.0 / 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 3.0 / 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 3.0 / 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 3.0 / USB 3.1 1. generace nikdy nedosáhne 4,8 Gb/s. Reálná maximální rychlost je 400 MB/s včetně dat navíc. Rychlost rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace je tedy oproti rozhraní USB 2.0 desetinásobná.

Využití

Rozhraní USB 3.0 / 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 3.0 / USB 3.1 1. generace:

- Externí stolní pevné disky USB 3.0 / USB 3.1 1. generace
- Přenosné pevné disky USB 3.0 / USB 3.1 1. generace
- Doky a adaptéry pro disky USB 3.0 / USB 3.1 1. generace
- Jednotky flash a čtečky USB 3.0 / USB 3.1 1. generace
- Disky SSD s rozhraním USB 3.0 / USB 3.1 1. generace
- Pole RAID USB 3.0 / USB 3.1 1. generace
- Optické mediální jednotky
- Multimediální zařízení
- Sítě
- Adaptéry a rozbočovače USB 3.0 / USB 3.1 1. generace

Kompatibilita

Dobrou zprávou je, že rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace bylo navrženo s ohledem na bezproblémovou existenci vedle rozhraní USB 2.0. V první řadě, přestože rozhraní USB 3.0 / 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 3.0 / 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 3.0 / 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 3.0 / 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 3.0 / USB 3.1 1. generace.

USB typu C

USB typu C je nový, malý fyzický konektor. Samotný konektor podporuje různé nové vynikající standardy USB jako USB 3.1 a napájení přes USB (USB PD).

Střídavý režim

USB typu C je nový, velmi malý standard konektoru. Má asi třetinovou velikost oproti starší zásuvce USB typu A. Jde o jeden konektorový standard, který by mělo být schopno používat každé zařízení. Porty USB typu C podporují různé protokoly pomocí „střídavých režimů“, což umožňuje zapojit do tohoto jediného portu USB adaptéry s výstupy HDMI, VGA, DisplayPort nebo jinými typy připojení.

Napájení přes USB

Parametry napájení USB PD jsou rovněž úzce spjaty s USB typu C. V současnosti často používají chytré telefony, tablety a další mobilní zařízení k nabíjení přípojku USB. Připojení USB 2.0 poskytuje výkon 2,5 W – tím nabijete telefon, ale to je vše. Například notebook může mít příkon až 60 W. Parametry USB Power Delivery navyšují výkon až na 100 W. Jde o obousměrný přenos, takže zařízení může energii zasílat nebo přijímat. A tato energie se může přenášet v situaci, kdy zařízení zároveň přes spojení přenáší data.

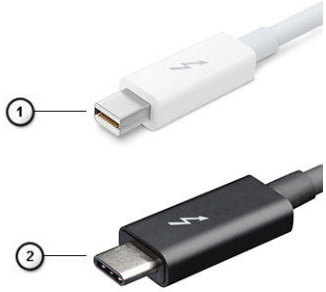
To může znamenat konec pro všechny speciální nabíjecí kabely k notebookům a vše se bude nabíjet prostřednictvím standardního spojení přes USB. Notebook lze nabíjet z jedné z přenosných nabíjecích sad baterií, které se již dnes používají k nabíjení chytrých telefonů či dalších přenosných zařízení. Můžete notebook zapojit do externího displeje připojeného k napájení a tento externí displej bude nabíjet notebook v době, kdy budete externí displej používat – vše skrze jedno malé spojení USB typu C. Aby to bylo možné, musí zařízení a kabel podporovat technologii USB Power Delivery. Samotné připojení USB typu C nezbytně tuto technologii podporovat nemusí.

USB typu C a USB 3.1

USB 3.1 je nový standard USB. Teoretická šířka pásma připojení USB 3 je 5 Gb/s, pro USB 3.1 je rovna 10 Gb/s. To je dvojnásobná šířka, stejně rychlá jako první generace konektoru Thunderbolt. USB typu C není totéž jako USB 3.1. USB typu C je pouze tvar konektoru a může obsahovat technologii USB 2 nebo USB 3.0. Tablet Nokia N1 Android používá konektor USB typu C, ale je v něm vše ve formátu USB 2.0 – dokonce to není ani USB 3.0. Tyto technologie však spolu úzce souvisejí.

Port Thunderbolt přes USB typu C

Thunderbolt je hardwarové rozhraní, které kombinuje data, video, zvuk a napájení do jednoho spojení. Thunderbolt kombinuje technologie PCI Express (PCIe) a DisplayPort (DP) do jednoho sériového signálu a dále poskytuje stejnosměrné napájení, to vše v jediném kabelu. Rozhraní Thunderbolt 1 a Thunderbolt 2 používají stejný konektor jako miniDP (DisplayPort) pro připojení k periferiím, zatímco rozhraní Thunderbolt 3 používá konektor USB typu C.



Obrázek 4. Rozhraní Thunderbolt 1 a Thunderbolt 3

1 Rozhraní Thunderbolt 1 a Thunderbolt 2 (pomocí konektoru miniDP)
2 Rozhraní Thunderbolt 3 (pomocí konektoru USB typu C)

Port Thunderbolt 3 přes USB typu C

Thunderbolt 3 přináší technologii Thunderbolt do konektoru USB typu C při rychlostech až 40 Gb/s a vytváří jeden kompaktní port, který zvládne vše – nejrychlejší a nejuniverzálnější propojení do libovolného doku resp. zobrazovacího nebo datového zařízení, jako je externí pevný disk. Thunderbolt 3 používá konektor/port USB typu C k propojení s podporovanými periferiemi.

1 Thunderbolt 3 používá konektor a kabely USB typu C – kompaktní a směrově neutrální.
2 Thunderbolt 3 podporuje rychlost až 40 Gb/s.
3 DisplayPort 1.2 – kompatibilní s existujícími monitory, zařízeními a kabely DisplayPort
4 Přívod energie přes USB – až 130 W na podporovaných počítačích

Klíčové vlastnosti připojení Thunderbolt 3 přes USB typu C

1 Thunderbolt, USB, DisplayPort a napájení v USB typu C pomocí jediného kabelu (vlastnosti se u různých produktů liší)
2 Konektor a kabely USB typu C, jež jsou kompaktní a směrově neutrální
3 Podporuje sítě Thunderbolt (*odlišné pro různé produkty).
4 Podporuje displeje až s rozlišením až 4K.
5 Až 40 Gb/s

POZNÁMKA: **Přenosová rychlost dat se může u různých zařízení lišit.**

Ikony Thunderbolt

Protocol	USB Type-A	USB Type-C	Notes
Thunderbolt	Not Applicable		Will use industry standard icon regardless of port style (i.e., mDP or USB Type-C)
Thunderbolt w/ Power Delivery	Not Applicable		Up to 130 Watts via USB Type-C

Obrázek 5. Varianty ikon Thunderbolt

HDMI 2.0

V tomto tématu jsou uvedeny informace o funkcích konektoru HDMI 2.0 a jeho výhody.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) je odvětvím podporované, nekomprimované, zcela digitální audio/video rozhraní. HDMI poskytuje rozhraní mezi libovolným kompatibilním digitálním zdrojem audio/video, například přehrávačem DVD nebo přijímačem A/V a kompatibilním digitálním monitorem (audio a/nebo video), například digitálním televizorem (DTV). Původně zamýšlenými aplikacemi rozhraní HDMI jsou televizory a přehrávače DVD. Hlavní výhodou je snížení počtu kabelů a opatření pro ochranu obsahu. Rozhraní HDMI podporuje standardní, vylepšené nebo HD video a vícekanálové digitální audio na jednom kabelu.

Vlastnosti rozhraní HDMI 2.0

- **Ethernetový kanál HDMI** – do propojení HDMI přidává vysokorychlostní síťové připojení, díky kterému tak uživatelé mohou naplno využívat svá zařízení vybavená technologií IP bez nutnosti používat zvláštní ethernetový kabel.
- **Návratový kanál audia** – televizor s integrovaným tunerem připojený pomocí HDMI může posílat zvuková data opačným směrem do audiosystému s prostorovým zvukem, čímž dojde k odstranění nutnosti používat zvláštní zvukový kabel.
- **3D** – definuje vstupní a výstupní protokoly hlavních formátů 3D videa, a otevírá tak cestu pro opravdové 3D hraní a 3D domácí kino.
- **Typ obsahu** – signalizování typů obsahu v reálném čase mezi zobrazovacím a zdrojovým zařízením, díky kterému může televizor optimalizovat nastavení obrazu podle typu obsahu.
- **Další barevné prostory** – přidává podporu dalších barevných modelů používaných v digitálních fotografiích a počítačové grafice.
- **Podpora 4K** – umožňuje rozlišení daleko za 1080p, a podporuje tak displeje další generace, které se vyrovnají systémům Digital Cinema, používaným v mnoha běžných kinech.
- **Mikrokonektor HDMI** – nový, menší konektor pro telefony a další přenosná zařízení podporuje rozlišení videa až 1080p.
- **Systém pro připojení automobilu** – nové kabely a konektory pro automobilové videosystémy jsou navrženy tak, aby se vyrovnaly s jedinečnými požadavky automobilového prostředí a poskytovaly při tom HD kvalitu.

Výhody HDMI

- Kvalitní konektor HDMI přenáší nekomprimovaný digitální zvuk a video s nejvyšší a nejčistší kvalitou obrazu.
- Levný konektor HDMI poskytuje kvalitu a funkčnost digitálního rozhraní a zároveň podporuje formáty nekomprimovaného videa jednoduchým, cenově efektivním způsobem.
- Zvukový konektor HDMI podporuje více formátů zvuku – od standardního sterea po vícekanálový prostorový zvuk.
- HDMI kombinuje video a vícekanálový zvuk do jednoho kabelu, a eliminuje tak náklady, složitost a změť kabelů momentálně používaných v A/V systémech.
- HDMI podporuje komunikaci mezi zdrojem videa (např. přehrávačem DVD) a digitálním televizorem, a otevírá tak možnosti nových funkcí.

Výhody připojení DisplayPort přes USB typu C

- Plný výkon portu DisplayPort v oblasti audio/video (až 4K při 60 Hz)
- Nezáleží na orientaci zástrček a kabelu.
- Zpětná kompatibilita s VGA, DVI s adaptéry
- Data USB SuperSpeed (USB 3.1)
- Podpora HDMI 2.0a a zpětná kompatibilita s předchozími verzemi

3

Demontáž a instalace součástí

Témata:

- Doporučené nástroje
- Seznam velikostí šroubů
- Rozložení základní desky
- Boční kryt
- rozšiřující karta
- Knoflíková baterie
- Sestava pevného disku
- Čelní kryt
- Modul pevného disku a optické jednotky
- Optická mechanika
- Paměťový modul
- Chladič a ventilátor
- Spínač detekce vniknutí do skříně
- Síťový spínač
- Procesor
- Disk SSD (Solid State Drive) M.2 PCIe
- Karta Intel Optane
- Čtečka karet SD – volitelná
- Interní anténa – volitelná
- Karta M.2 2230 WLAN – volitelně
- Jednotka zdroje napájení
- Reproduktor
- Systémový ventilátor
- Základní deska

Doporučené nástroje

Postupy uvedené v tomto dokumentu vyžadují použití následujících nástrojů:

- křížový šroubovák č. 0
- křížový šroubovák č. 1
- křížový šroubovák č. 2
- plastová jehla
- Šroubovák torx T-30

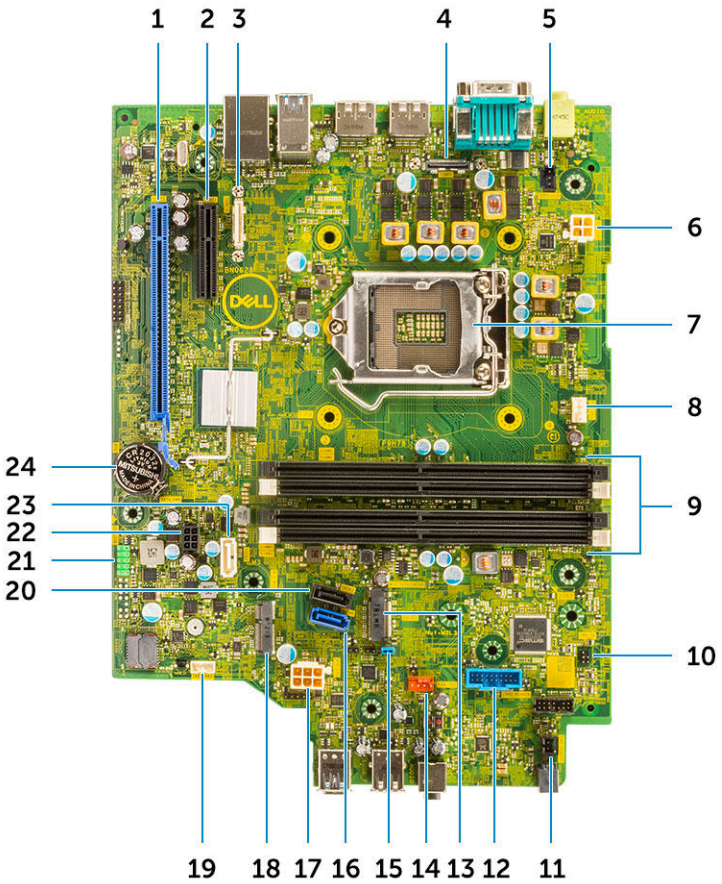
POZNÁMKA: Šroubovák #0 je určen pro šrouby 0–1 a šroubovák #1 pro šrouby 2–4.

Seznam velikostí šroubů

Tabulka 2. Seznam velikostí šroubů

Součástka	#6,32x1,4	#6-32	M3x6	M3x5	M3x3	M2x3,5
Základní deska	5	1	1			
Matice karty SSD		1				
Nosič pevného disku			1			
Jednotka zdroje napájení	3					
Držák předního panelu I/O	1					
Čtečka karty SD				2		
Typ C / HDMI / modul DP					2	
Interní anténa					2	
Karta Wi-Fi						1
karta SSD						1

Rozložení základní desky

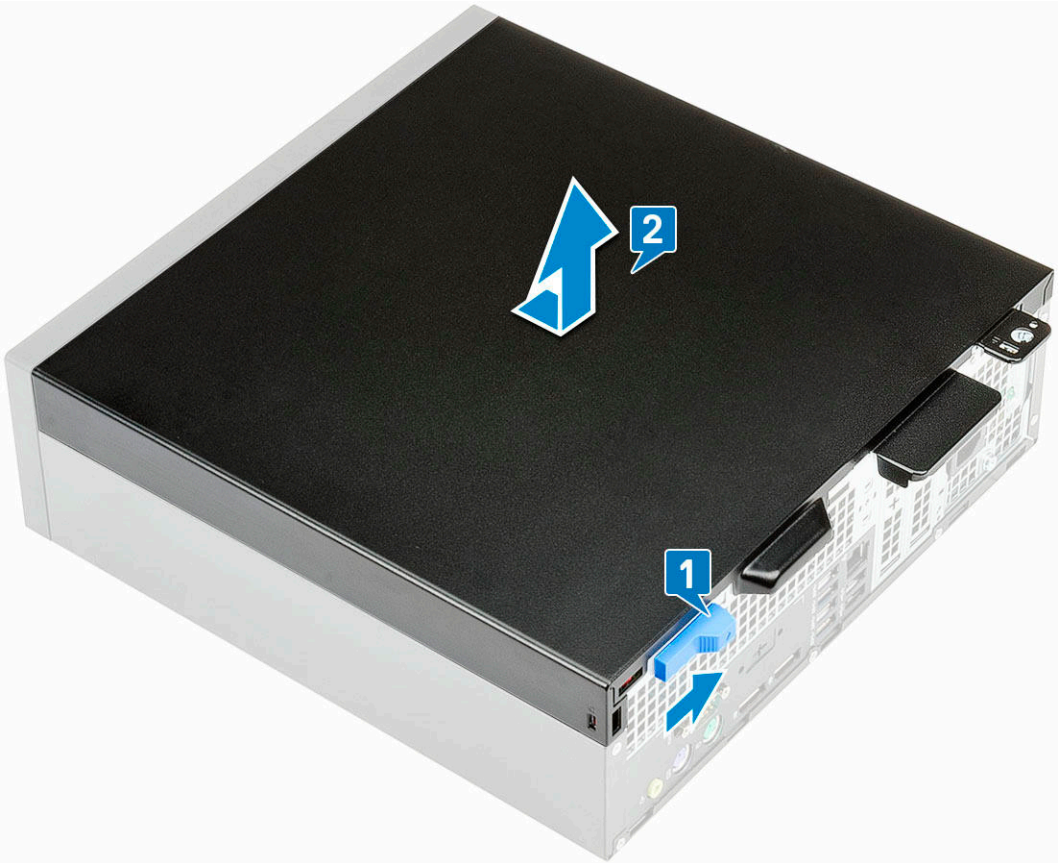


1	Konektor PCI-e x16 (slot 2)	2	Konektor PCI-e x4 (slot 1) – otevřený konec x4 na podporu x16
3	Konektor USB typu C	4	Konektor zobrazovacího zařízení
5	Konektor spínače detekce vniknutí do šasi (Intruder)	6	Konektor napájení procesoru (ATX_CPU)
7	Patice procesoru (CPU)	8	konektor ventilátoru procesoru
9	Paměťové sloty (DIMM1, DIMM2, DIMM3, DIMM4)	10	Konektor vypínače (PWR_SW)
11	Vzdálený vypínač PWR	12	Konektor čtečky paměťových karet (Card_reader)
13	Karta SSD M.2 / konektor paměti Intel Optane	14	Konektor systémového ventilátoru
15	Propojka vymazání hesla (PASSWORD_CLR)	16	konektor SATA 0
17	konektor jednotky zdroje napájení	18	Konektor M.2 WLAN
19	Konektor interního reproduktoru (INT_SPKR)	20	konektor SATA 3
21	Interní konektor USB (FRONT_USB)	22	Napájecí konektor SATA (SATA_PWR)
23	konektor SATA 2	24	Knoflíková baterie

Boční kryt

Demontáž bočního krytu

1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2 Postup sejmutí krytu:
   a Vysuňte a uvolněte západku na zadní straně systému, dokud se boční kryt s cvaknutím neuvolní [1].
   b Vysuňte a vyjměte boční kryt ze systému [2].



Montáž bočního krytu

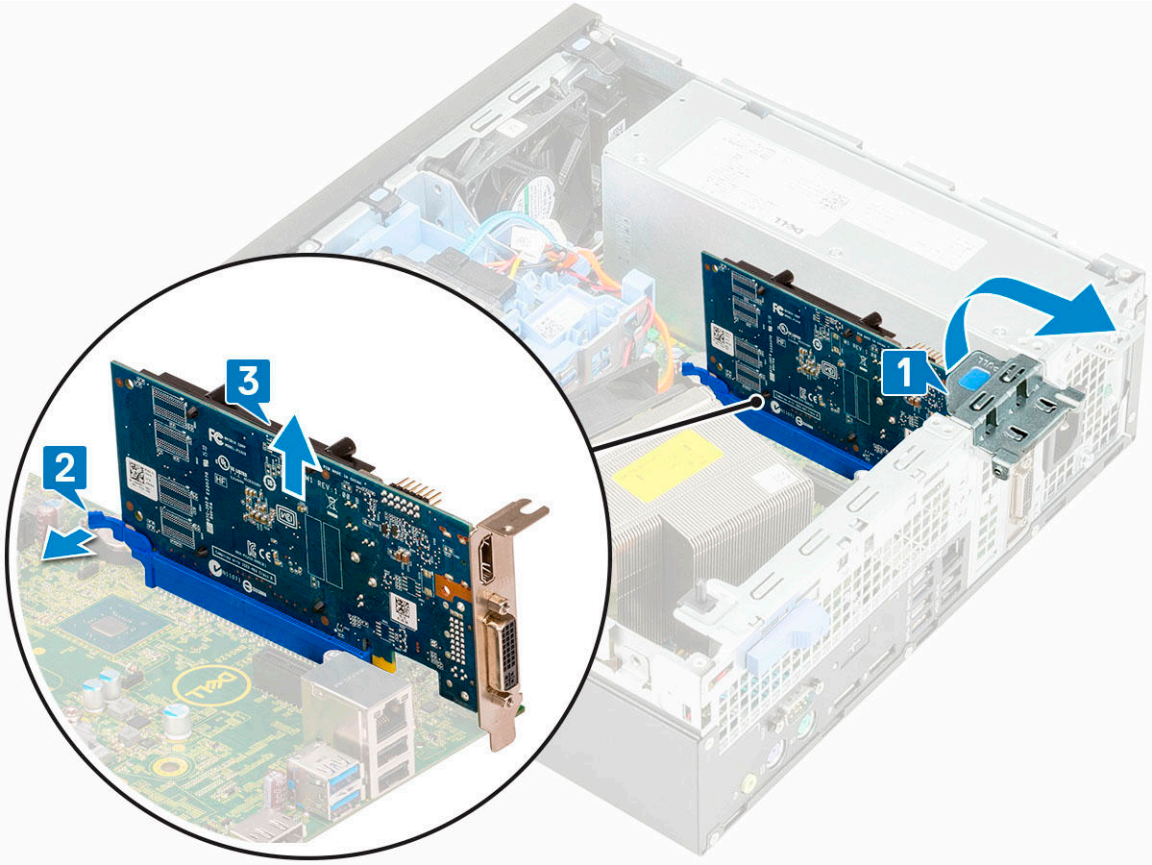
1 Umístěte kryt na systém a posuňte ho, aby zacvakl na místo.
2 Uvolňovací západka automaticky přichytí boční kryt k systému.

3 Postupujte podle pokynů v části Po manipulaci uvnitř počítače.

rozšiřující karta

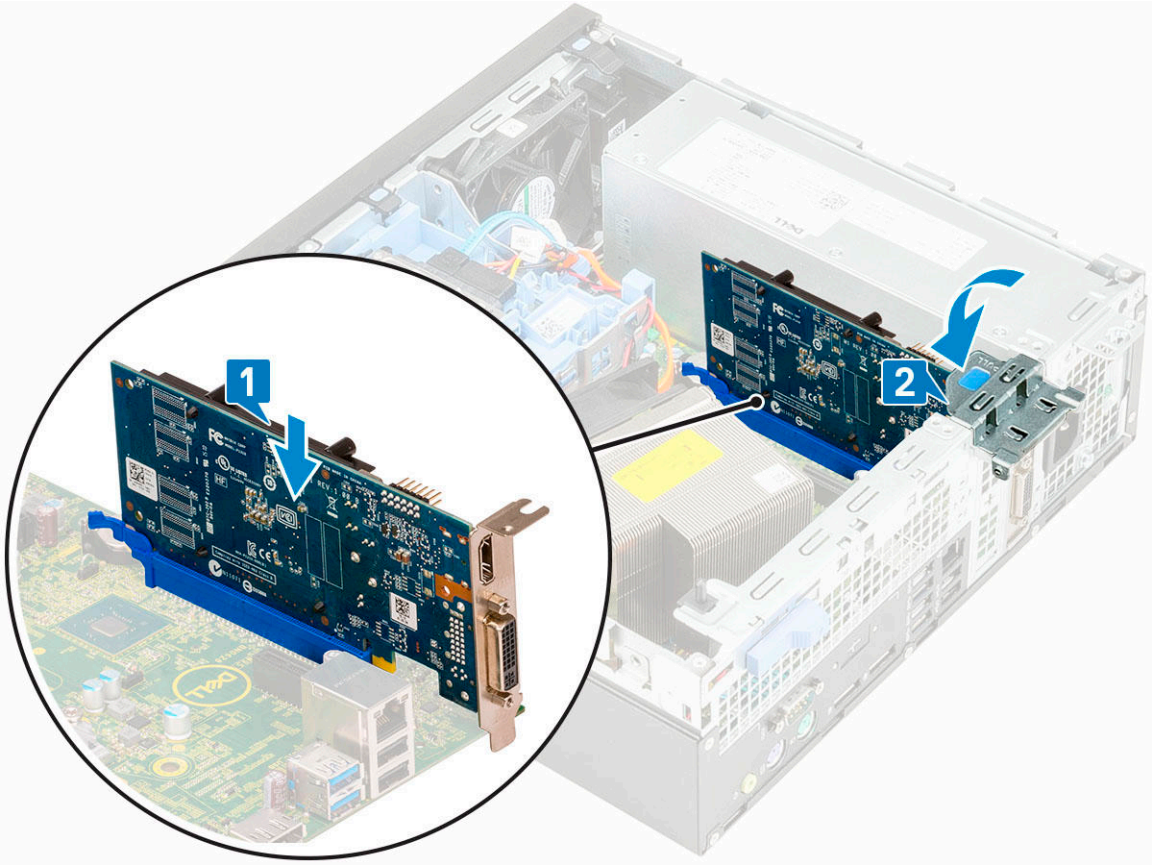
Vyjmutí rozšiřující karty

1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2 Demontujte boční kryt.
3 Vyjmutí rozšiřující karty:
   a Zatáhněte za kovový výčnělek a otevřete tak západku rozšiřující karty [1].
   b Zatáhněte za uvolňovací západku na spodní straně rozšiřovací karty [2].
   c Odpojte a zvedněte rozšiřovací kartu z konektoru na základní desce [3].



Montáž rozšiřující karty

1 Vložte rozšiřující kartu do konektoru na základní desce.
2 Zatlačte na rozšiřovací kartu tak, aby zacvakla na místo [1].
3 Zavřete západku rozšiřovací karty a zatlačte na ni, aby zacvakla na místo [2].



4 Namontujte boční kryt.

5 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Knoflíková baterie

Demontáž knoflíkové baterie

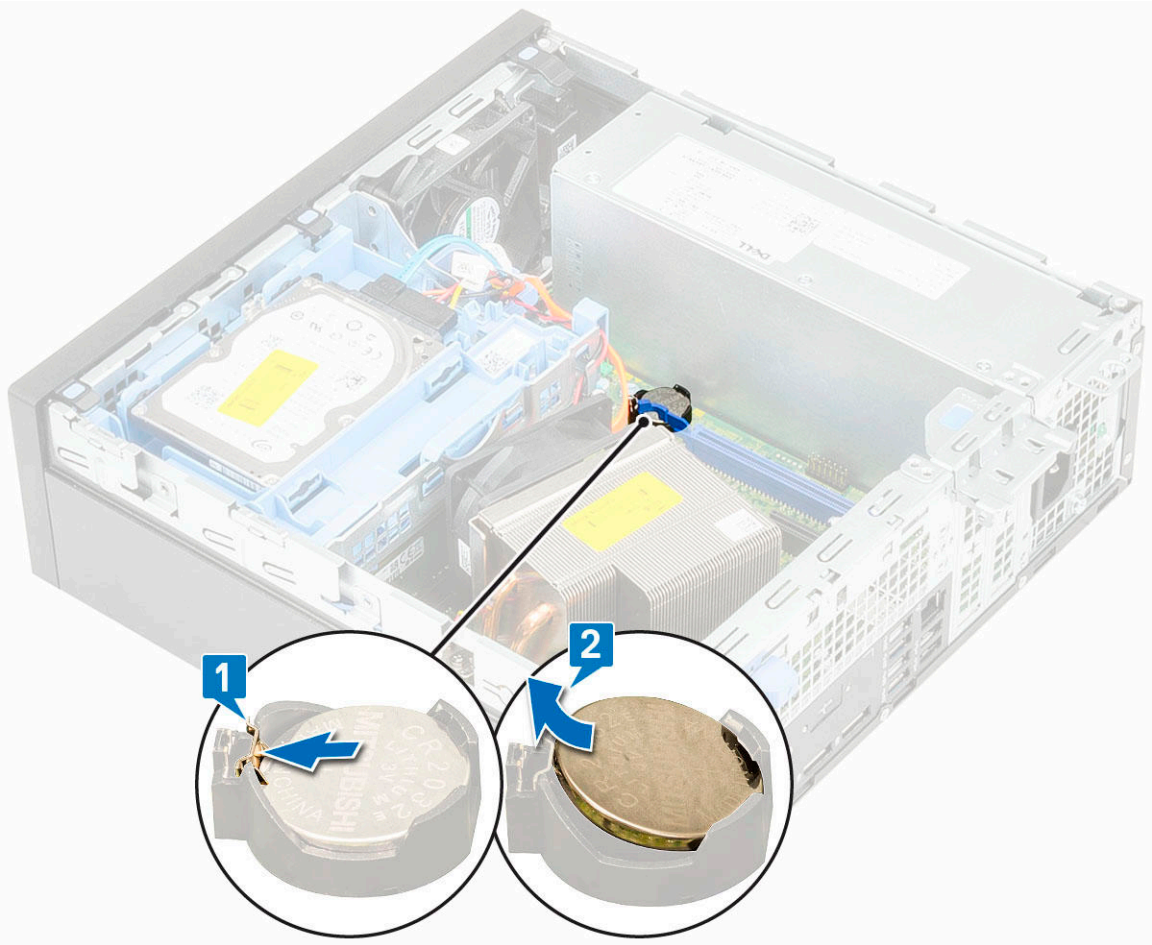
1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.

2 Demontujte boční kryt.

3 Postup vyjmutí knoflíkové baterie:

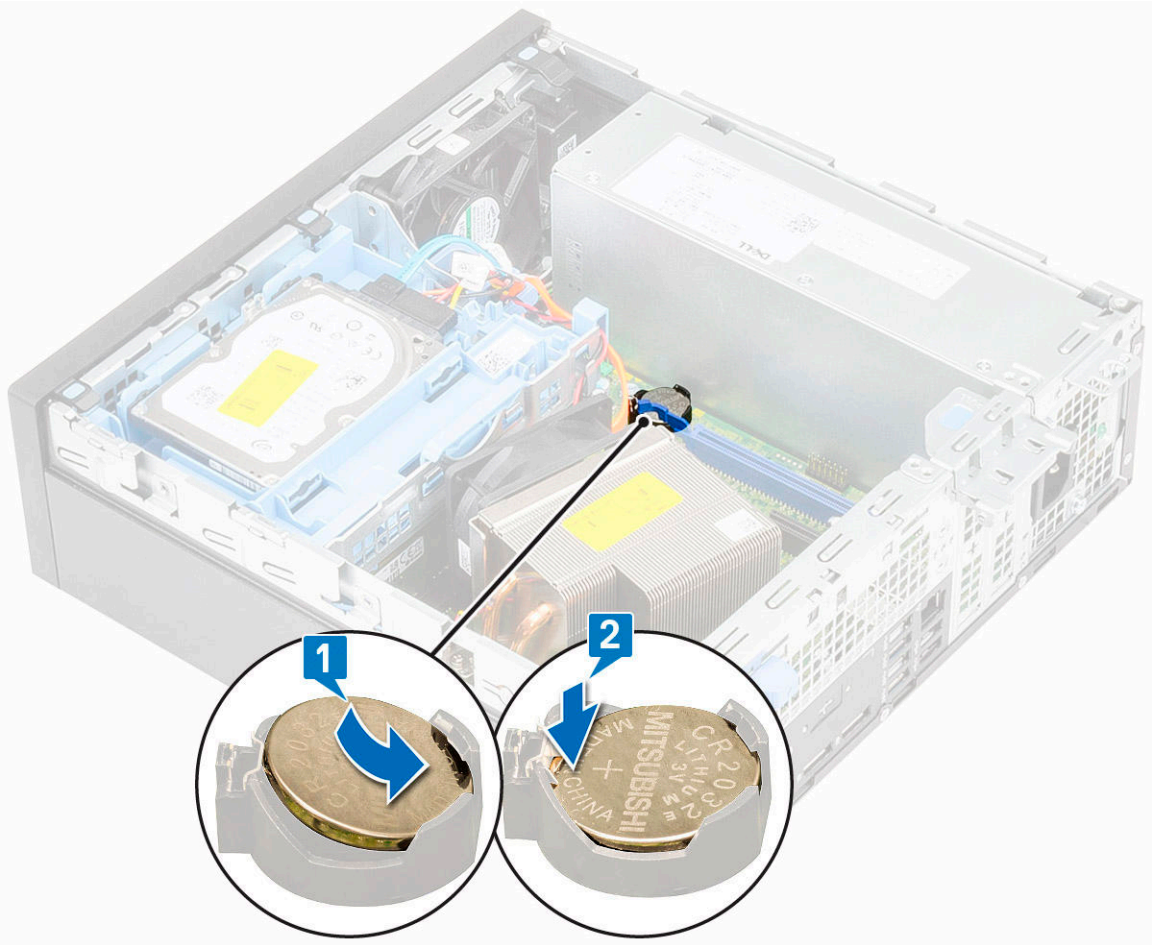
   a Zatlačte na západku pomocí plastové jehly, dokud knoflíková baterie nevyskočí z držáku [1].

   b Vyjměte knoflíkovou baterii ze systému [2].



Montáž knoflíkové baterie

1 Vložte knoflíkovou baterii do slotu na základní desce [1].
2 Zatlačte baterii směrem dolů do konektoru tak, aby zapadla na své místo [2].



3 Namontujte boční kryt.

4 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Sestava pevného disku

Demontáž sestavy pevného disku

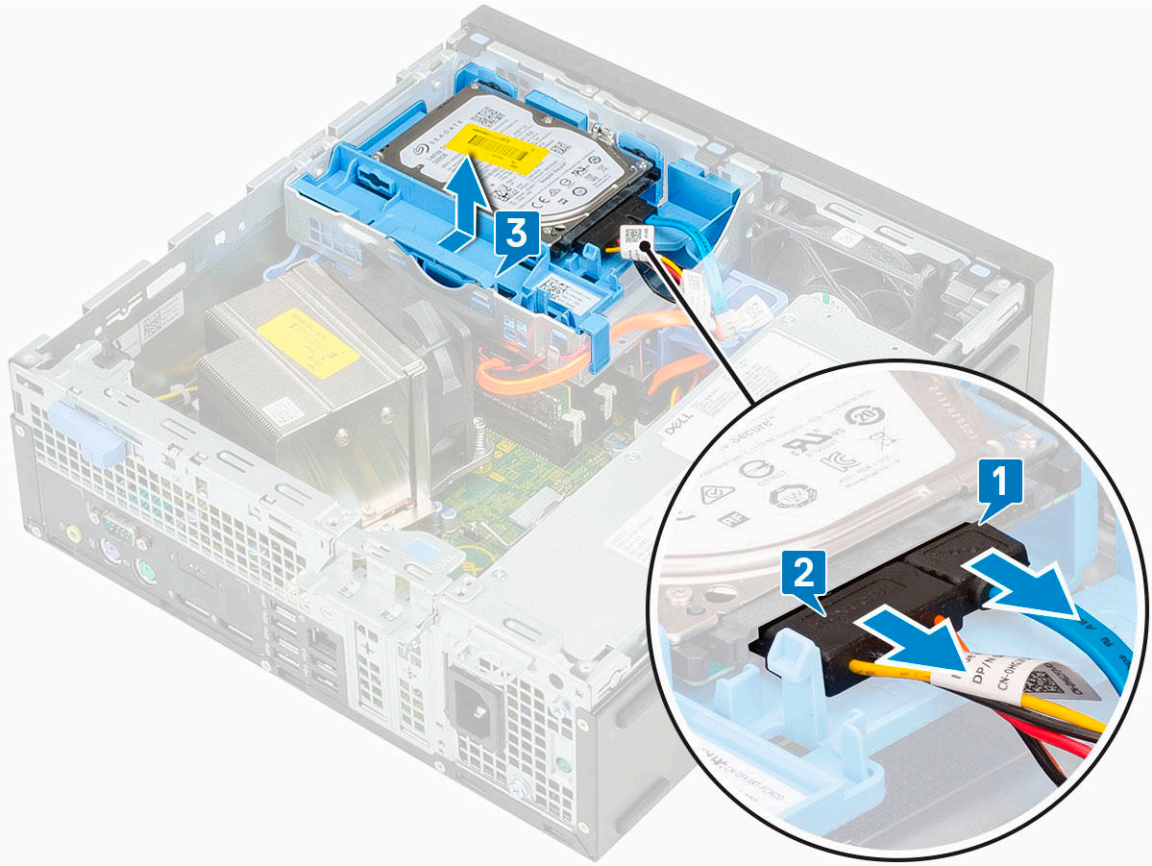
1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.

2 Demontujte boční kryt.

3 Postup vyjmutí sestavy pevného disku:

   a Odpojte datový a napájecí kabel pevného disku z konektorů na sestavě pevného disku [1, 2].

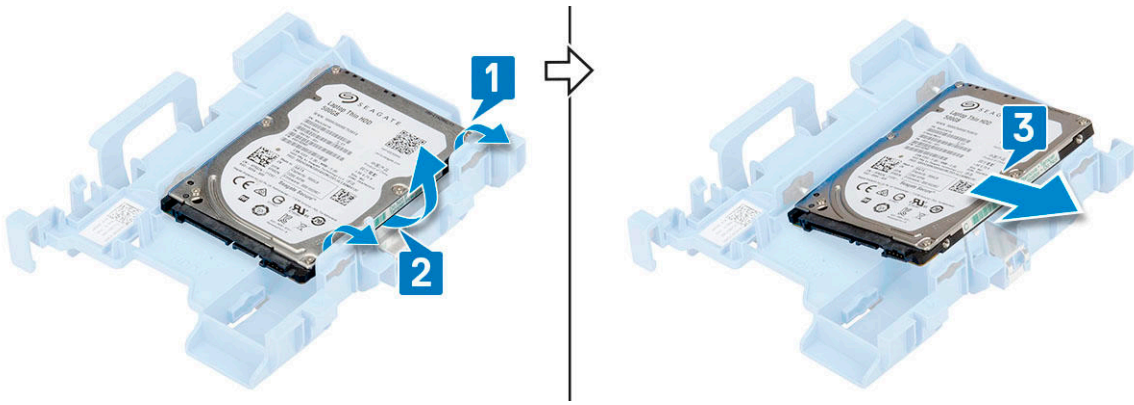
   b Zatlačte na uvolňovací výčnělek a zvedněte sestavu pevného disku ze systému [3].



4 Demontáž 2,5" pevného disku z držáku sestavy:

a Zatáhněte za jednu stranu držáku pevného disku, abyste odpojili kolíky na držáku ze slotů na pevném disku [1, 2].

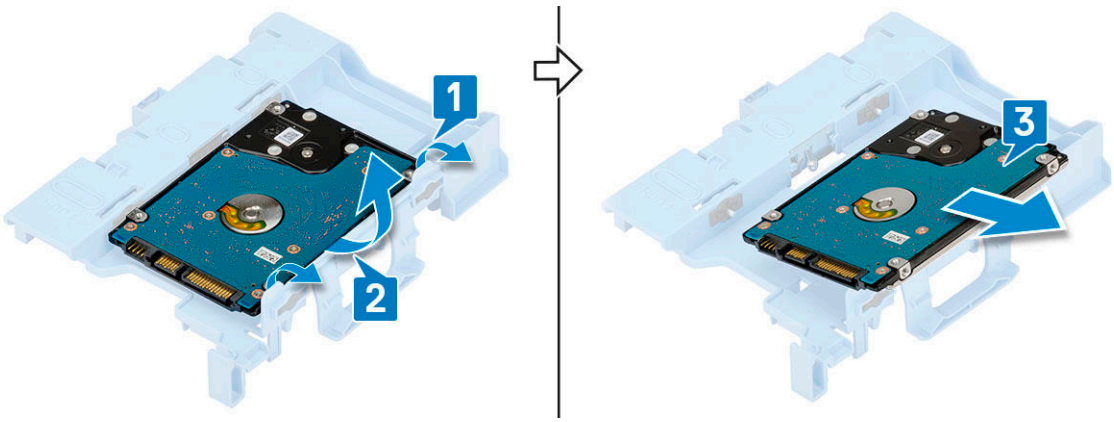
b Zvedněte pevný disk z držáku pevného disku [3].



5 Demontáž 3,5" pevného disku z držáku sestavy:

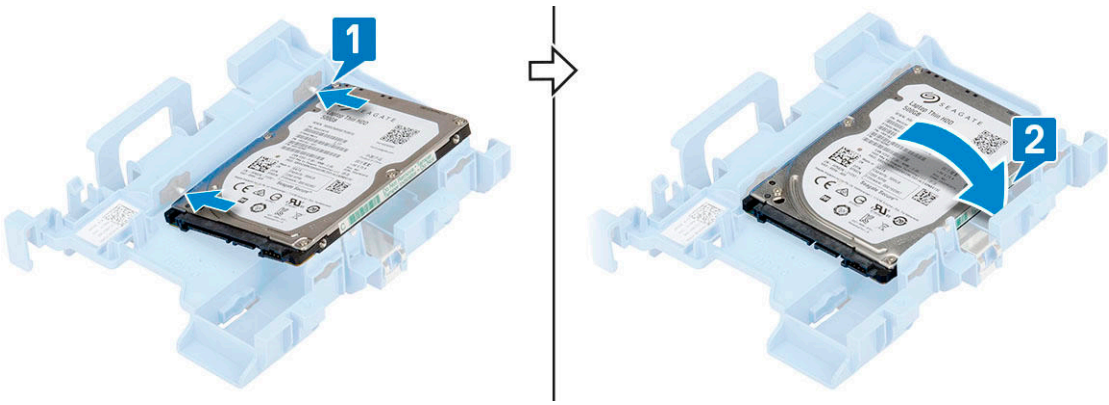
a Zatáhněte za jednu stranu držáku pevného disku, abyste odpojili kolíky na držáku ze slotů na pevném disku [1, 2].

b Zvedněte pevný disk z držáku pevného disku [3].

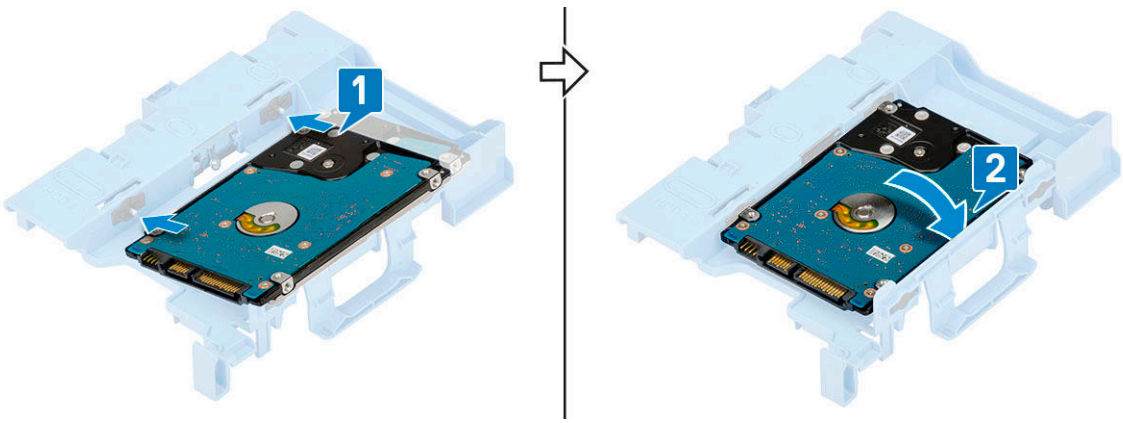


Montáž sestavy pevného disku

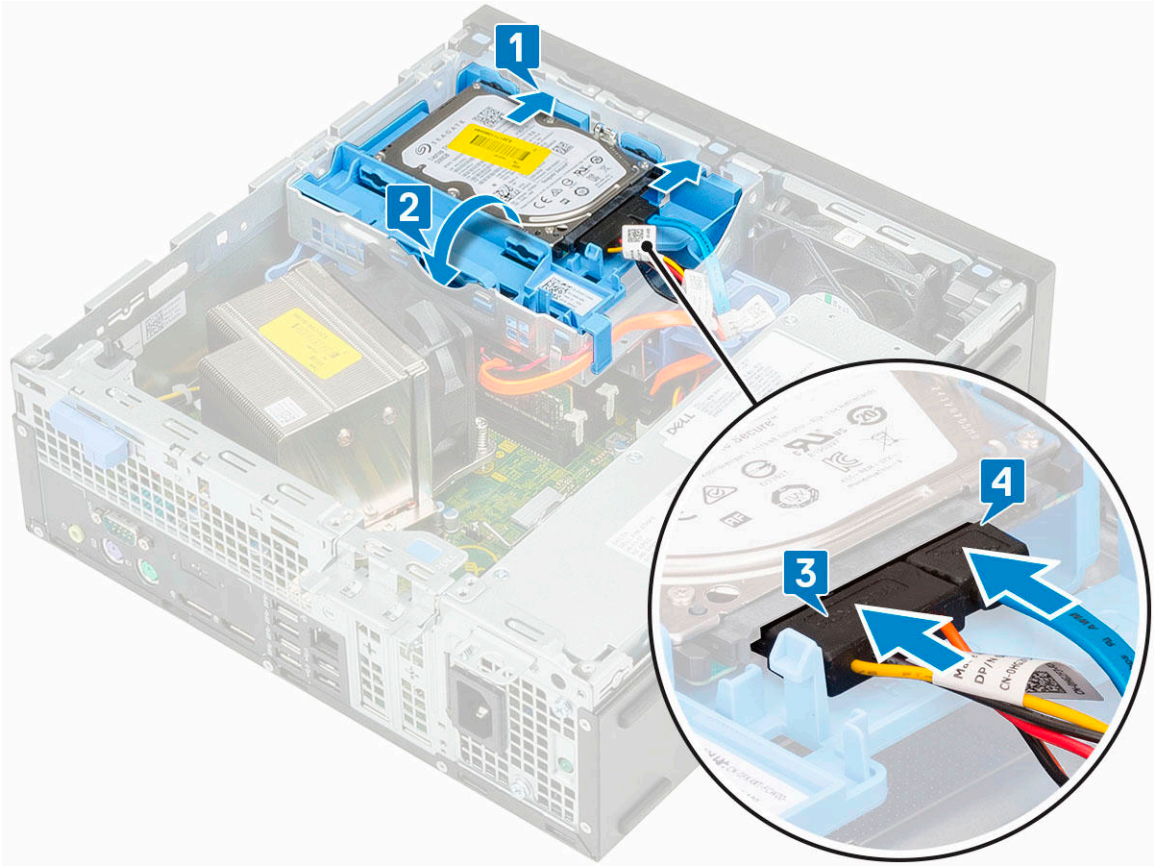
1 Montáž 2,5" pevného disku do držáku sestavy:
   a Zarovnejte výstupky na pevném disku se sloty na sestavě pevného disku pod úhlem 30 stupňů [1].
   b Zatlačte na pevný disk a upevněte jej do držáku sestavy pevného disku [2].



2 Montáž 3,5" pevného disku do držáku sestavy:
   a Zarovnejte výstupky na pevném disku se sloty na sestavě pevného disku pod úhlem 30 stupňů [1].
   b Zatlačte na pevný disk a upevněte jej do držáku sestavy pevného disku [2].



3 Montáž sestavy pevného disku:
   a Zasuňte sestavu pevného disku do slotu v systému [1, 2].
   b Připojte napájecí kabel a kabel pevného disku ke konektorům na pevném disku [3, 4].



4 Namontujte boční kryt.

5 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Čelní kryt

Demontáž čelního krytu

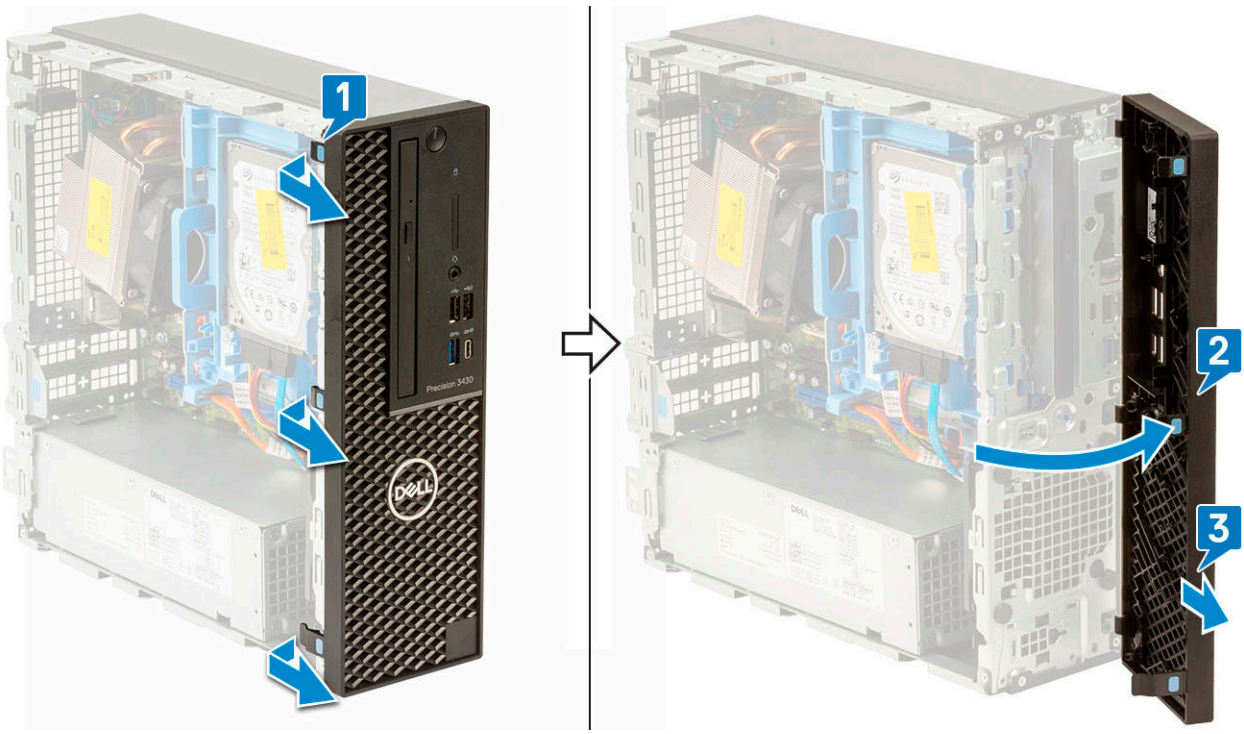
1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.

2 Demontujte boční kryt.

3 Postup pro demontáž předního rámečku:

   a Uvolněte úchyty a čelní kryt ze systému [1] a poté vytáhnutím uvolněte háčky na čelním krytu ze slotů na předním panelu [2].

   b Sejměte čelní kryt ze systému [3].



Montáž čelního krytu

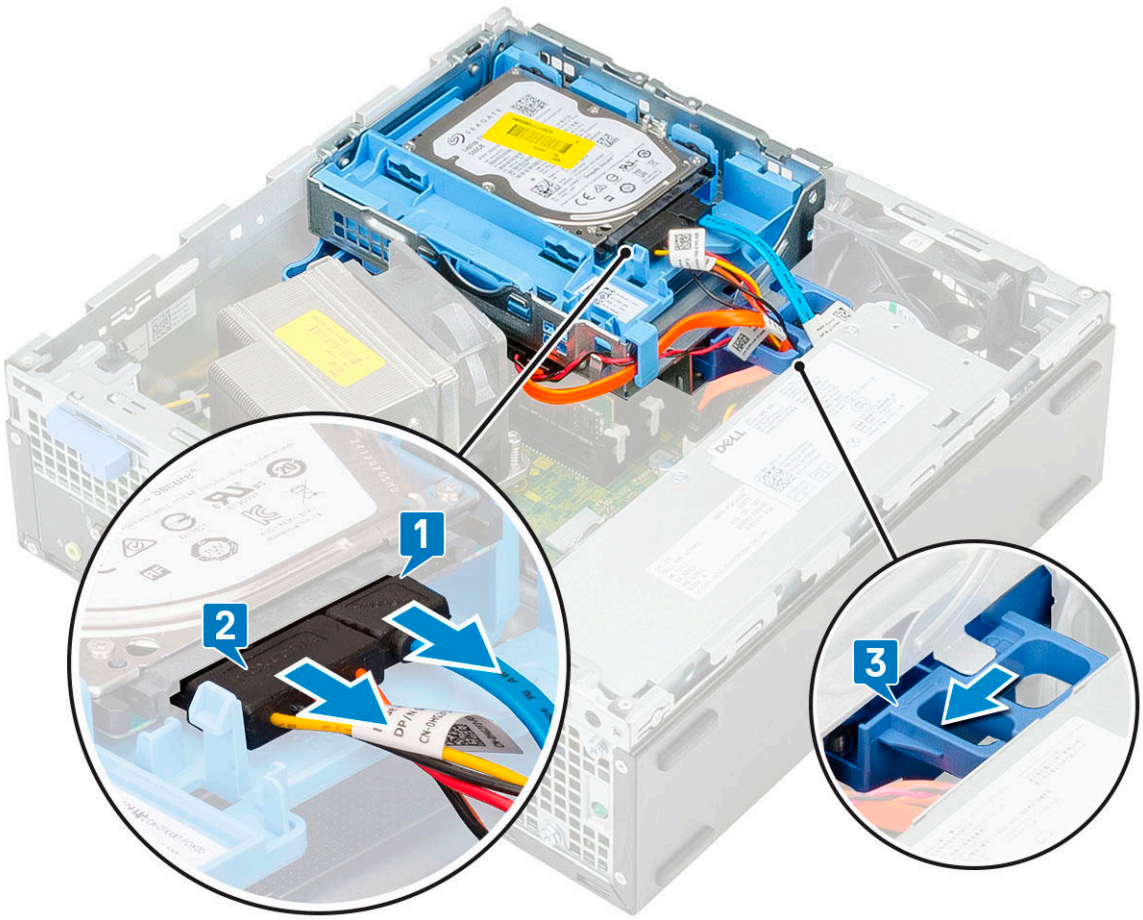
1 Zarovnejte čelní kryt a vložte upevňovací výčnělky na krytu do slotů v systému.
2 Zatlačte na rámeček, aby se západky zacvakly na místo.

3 Namontujte boční kryt.
4 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

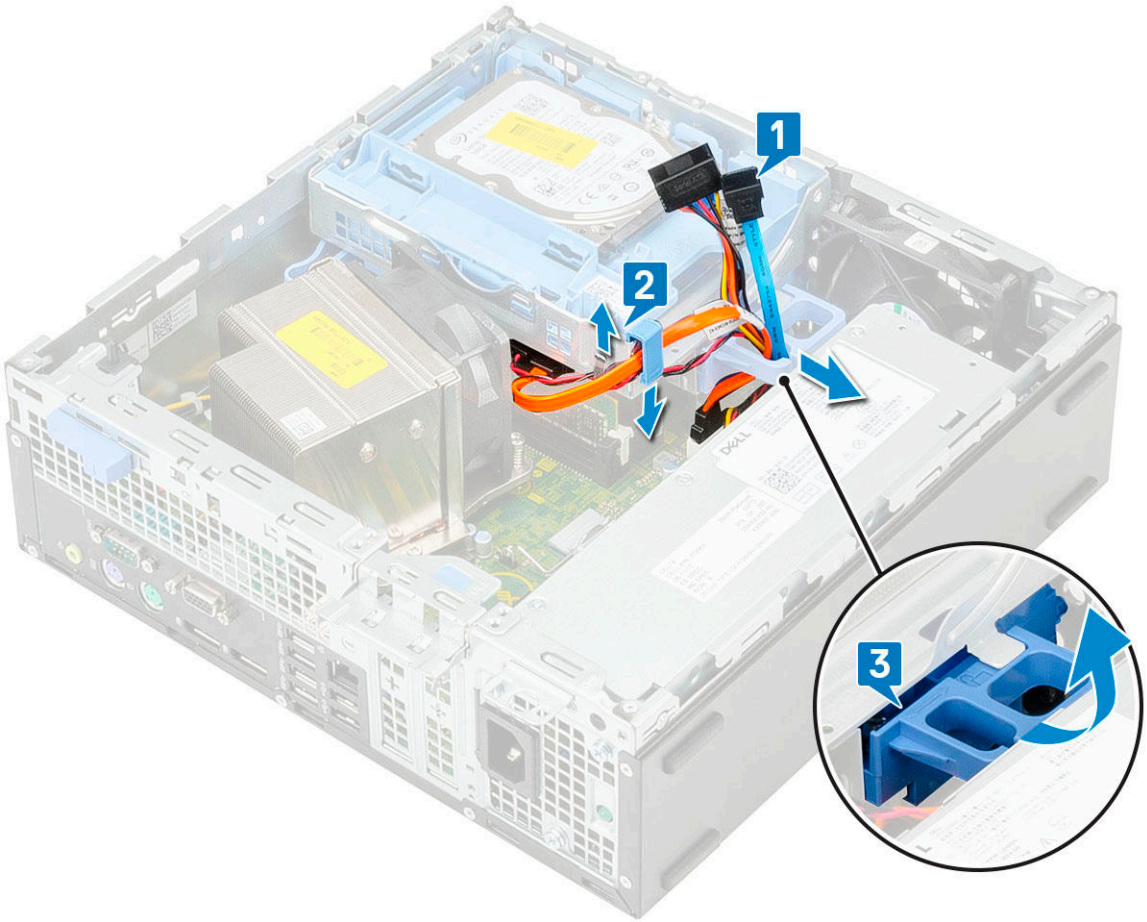
Modul pevného disku a optické jednotky

Demontáž modulu pevného disku a optické jednotky

1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2 Demontujte následující součásti:
   a Boční kryt
   b Čelní kryt
3 Demontáž modulu pevného disku a optické jednotky:
   a Odpojte datový a napájecí kabel pevného disku z konektorů na sestavě pevného disku [1, 2].
   b Posuňte uvolňovací výčnělek a odemkněte modul pevného disku a optické jednotky [3].



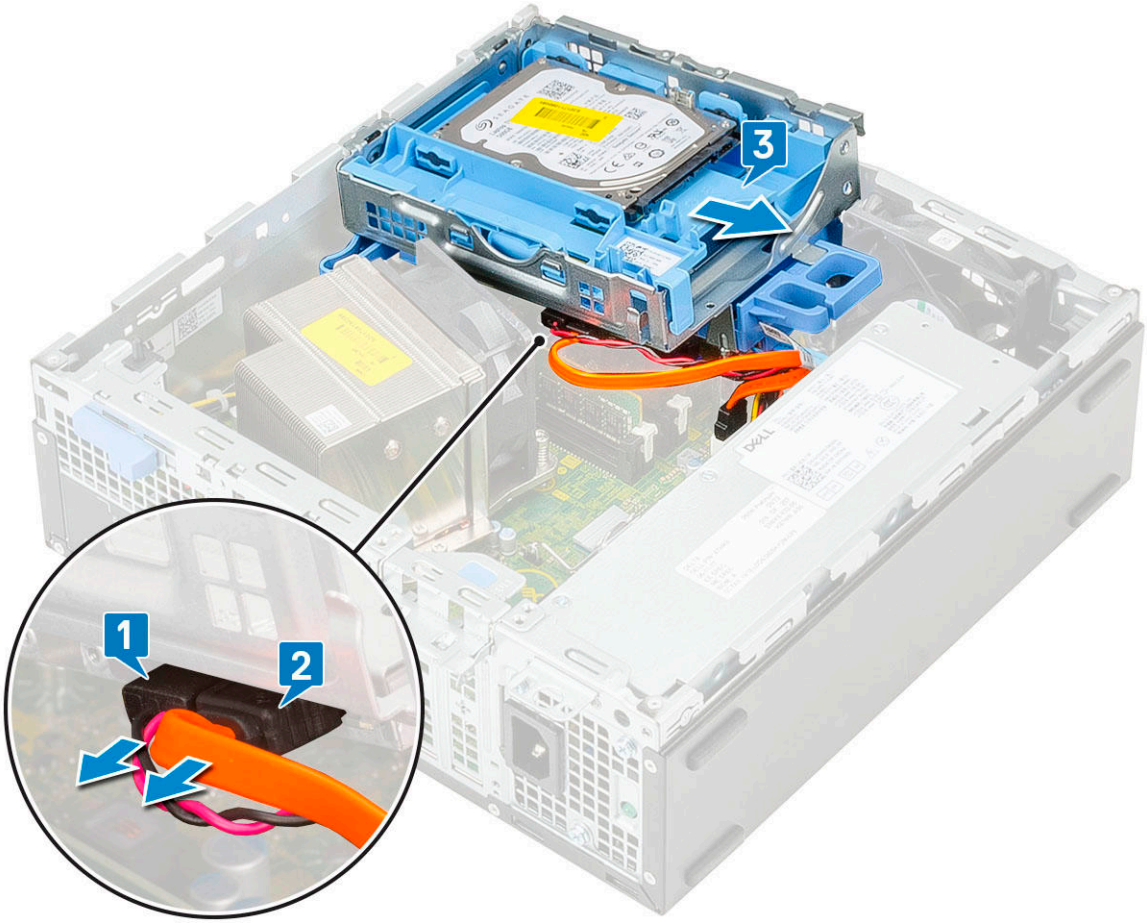
   c Uvolněte kabely pevného disku [1] a optické jednotky [2] z úchytu a uvolňovacího výčnělku pevného disku a optické jednotky.
   d Zvedněte modul pevného disku a optické jednotky [3].



4 Demontáž modulu pevného disku a optické jednotky:

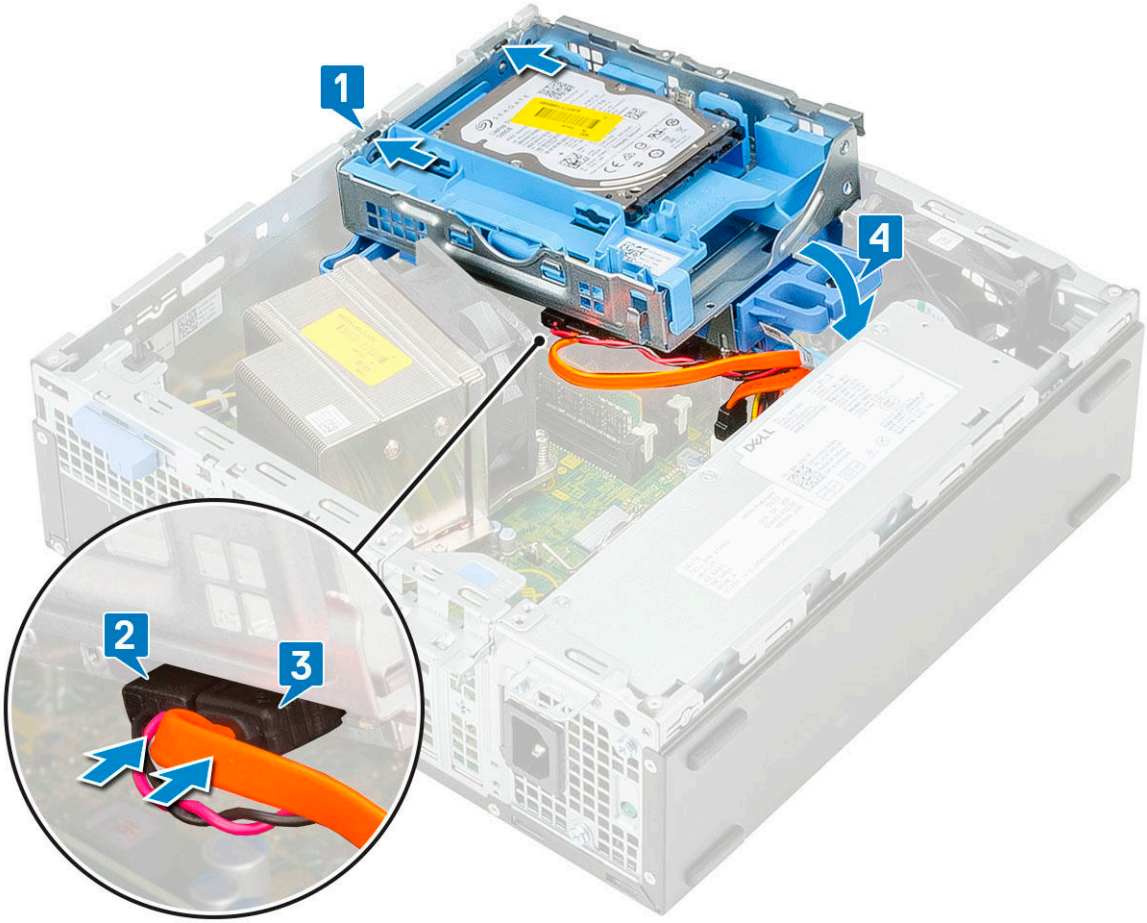
a Odpojte napájecí kabel a datový kabel optické jednotky od konektorů optické jednotky [1, 2].

b Vysuňte a zvedněte pevný disk a modul optické mechaniky ze systému [3].



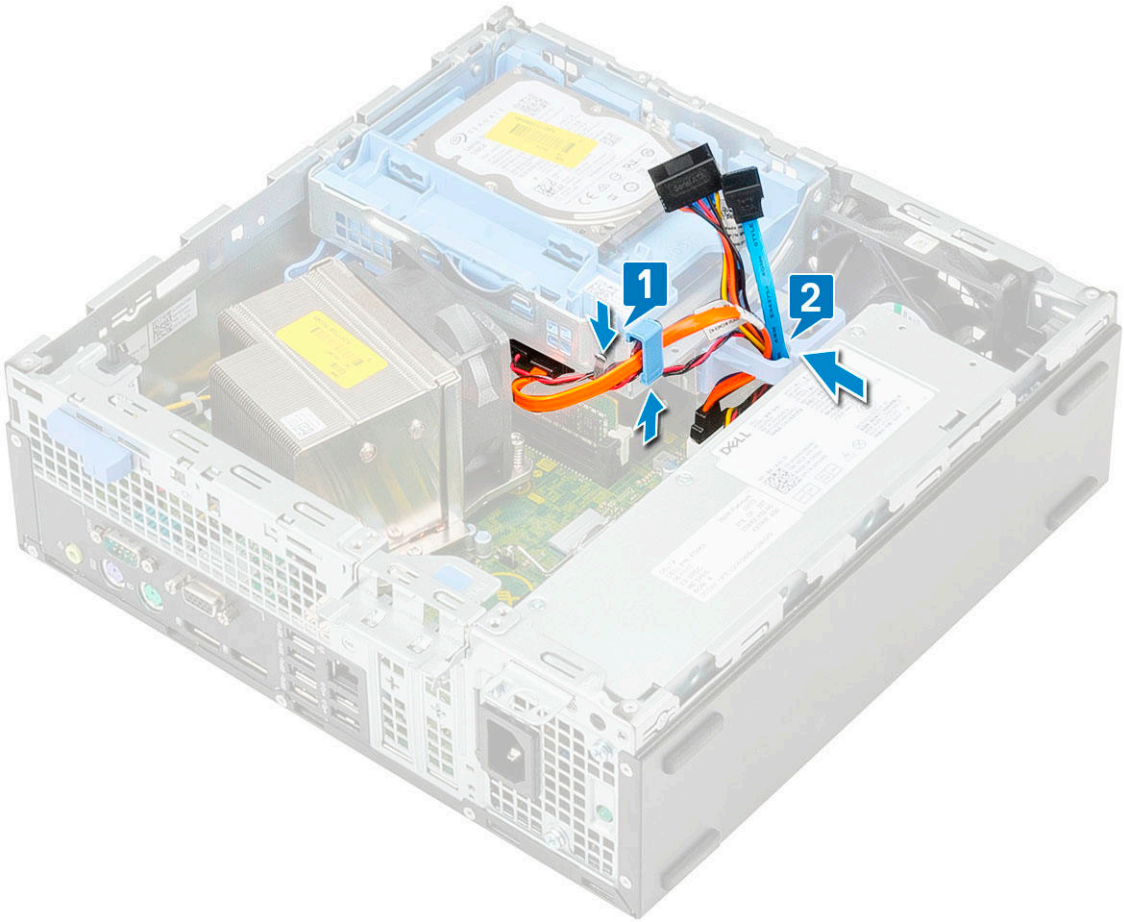
Montáž modulu pevného disku a optické jednotky

1 Zasuňte výčnělky na modulu pevného disku a optické jednotky do slotu v systému pod úhlem 30 stupňů [1].
2 Připojte datový a napájecí kabel optické jednotky ke konektorům optické jednotky [2, 3].
3 Zasuňte modul pevného disku a optické jednotky do příslušného slotu [4].



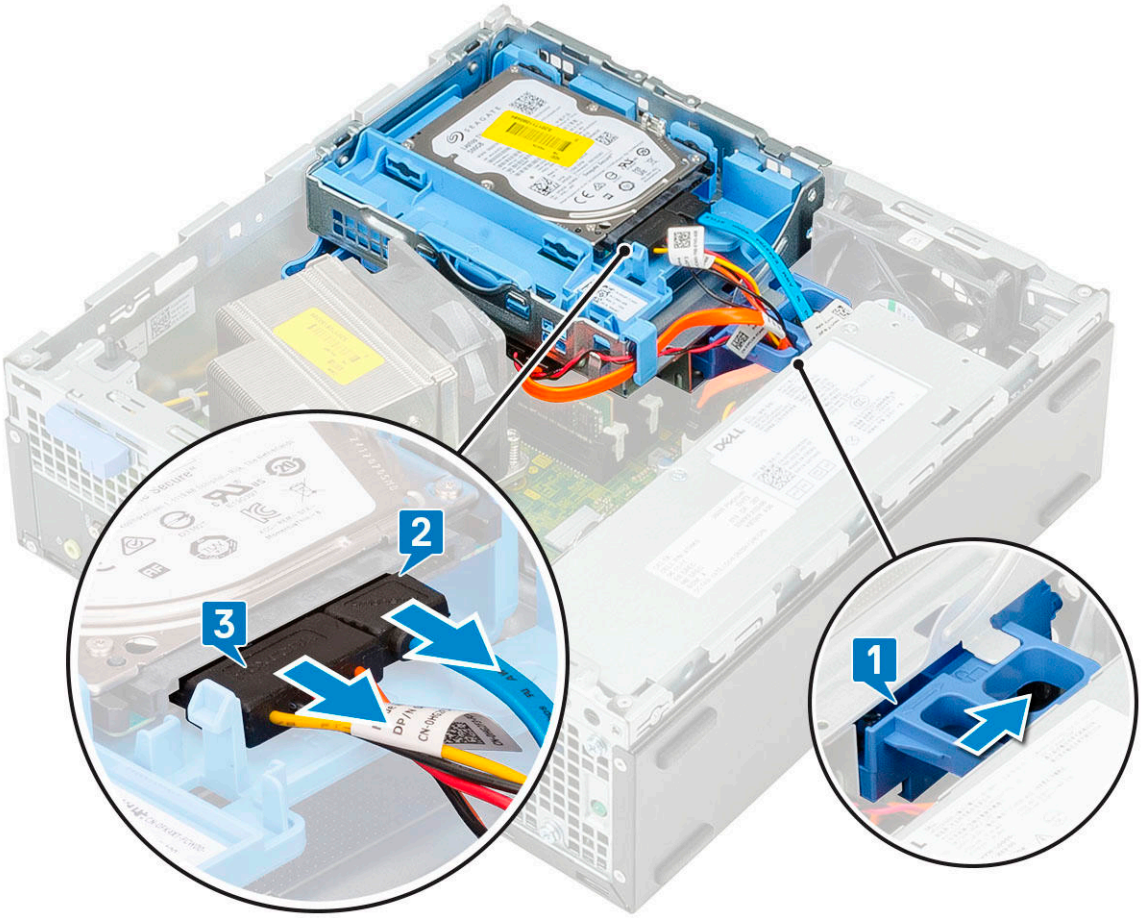
4 Protáhněte datový a napájecí kabel optické jednotky skrze úchytky [1].

5 Protáhněte datový a napájecí kabel pevného disku skrze uvolňovací výčnělek pevného disku a optické jednotky [2].



6 Zasuňte uvolňovací výčnělek a uzamkněte modul [1].

7 Připojte datový a napájecí kabel pevného disku ke konektorům pevného disku [2, 3].

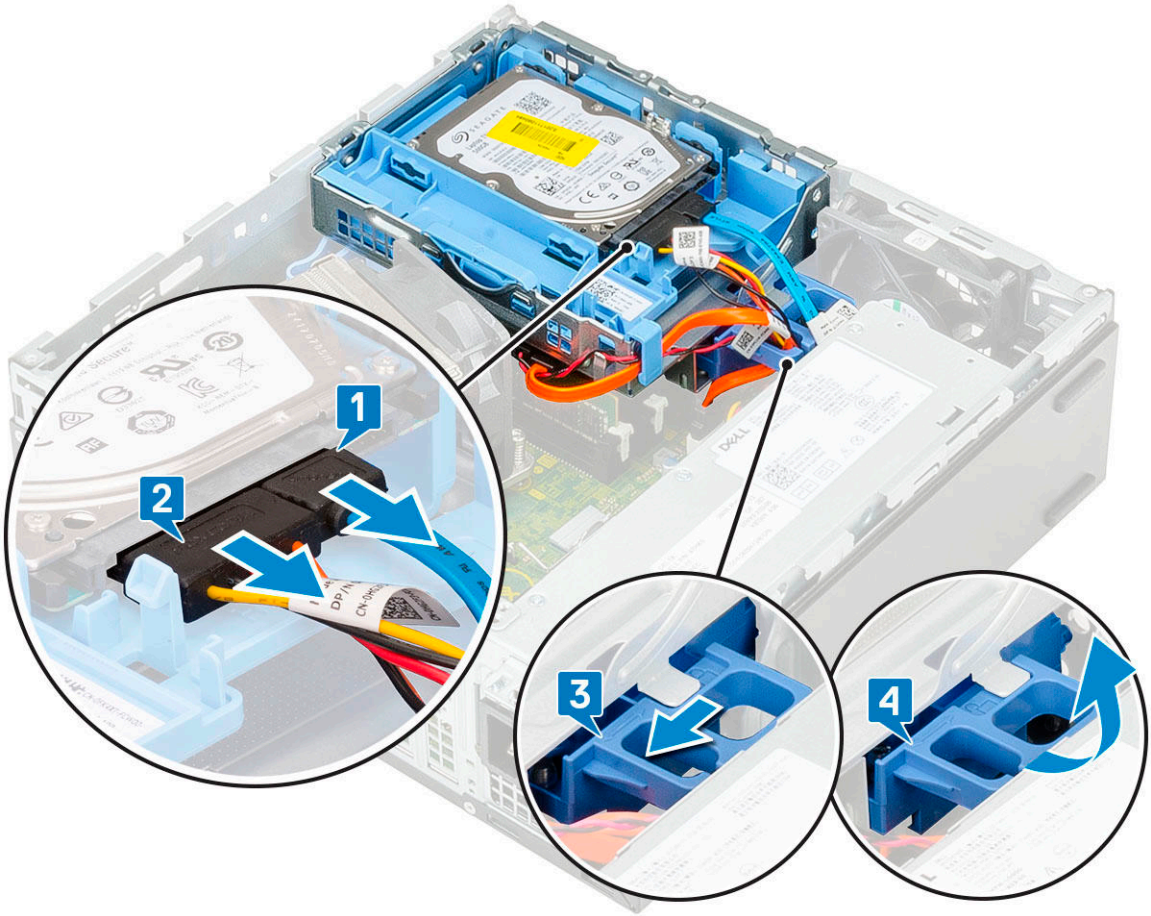


8 Namontujte následující součásti:
   a Čelní kryt
   b Boční kryt
9 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

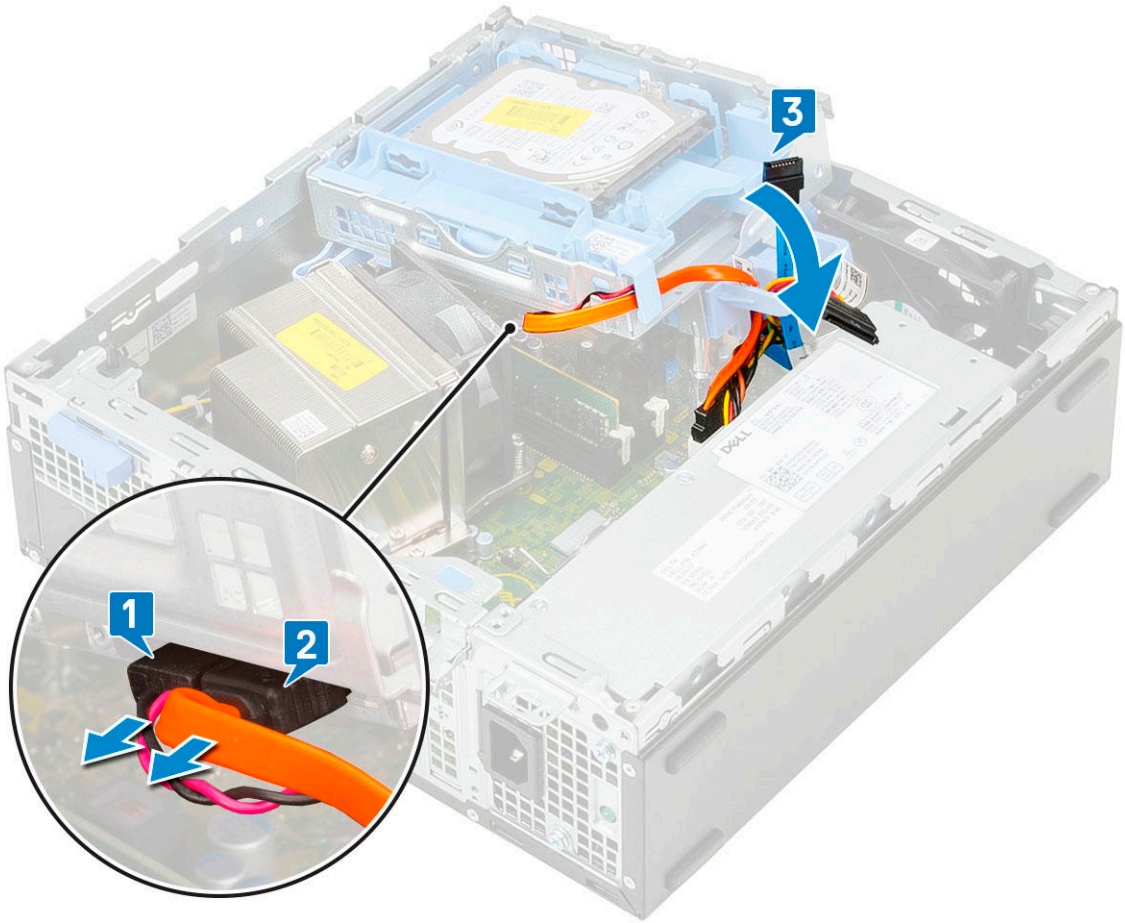
Optická mechanika

Vyjmutí optické jednotky

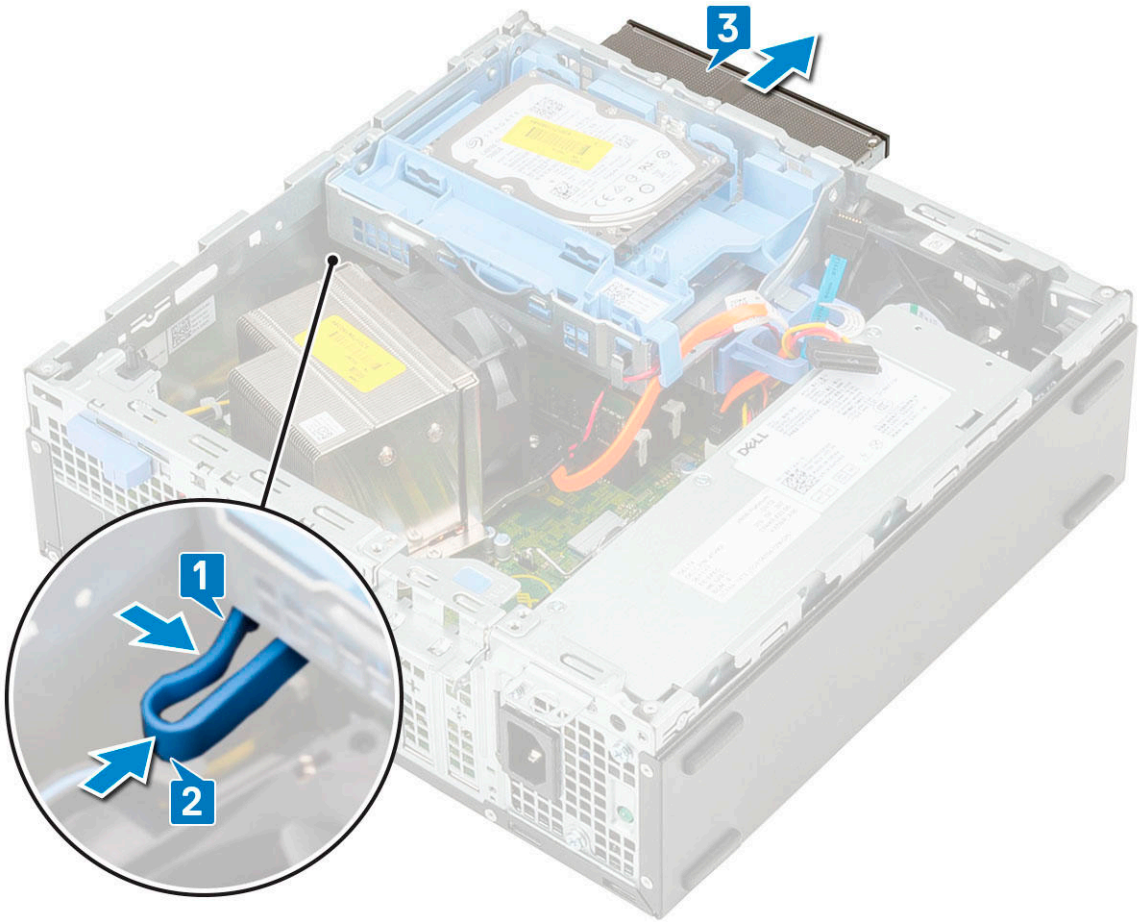
1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2 Demontujte následující součásti:
   a Boční kryt
   b Čelní kryt
3 Vyjmutí optické jednotky:
   a Odpojte datový a napájecí kabel pevného disku z konektorů na sestavě pevného disku [1, 2].
   b Posuňte uvolňovací výčnělek a odemkněte modul pevného disku a optické jednotky [3].
   c Zvedněte pevný disk a optický modul [4].



d Odpojte datový a napájecí kabel optické jednotky od konektorů optické jednotky [1, 2] a zasuňte modul pevného disku a optické jednotky dolů, dokud nezacvakne na místo [3].

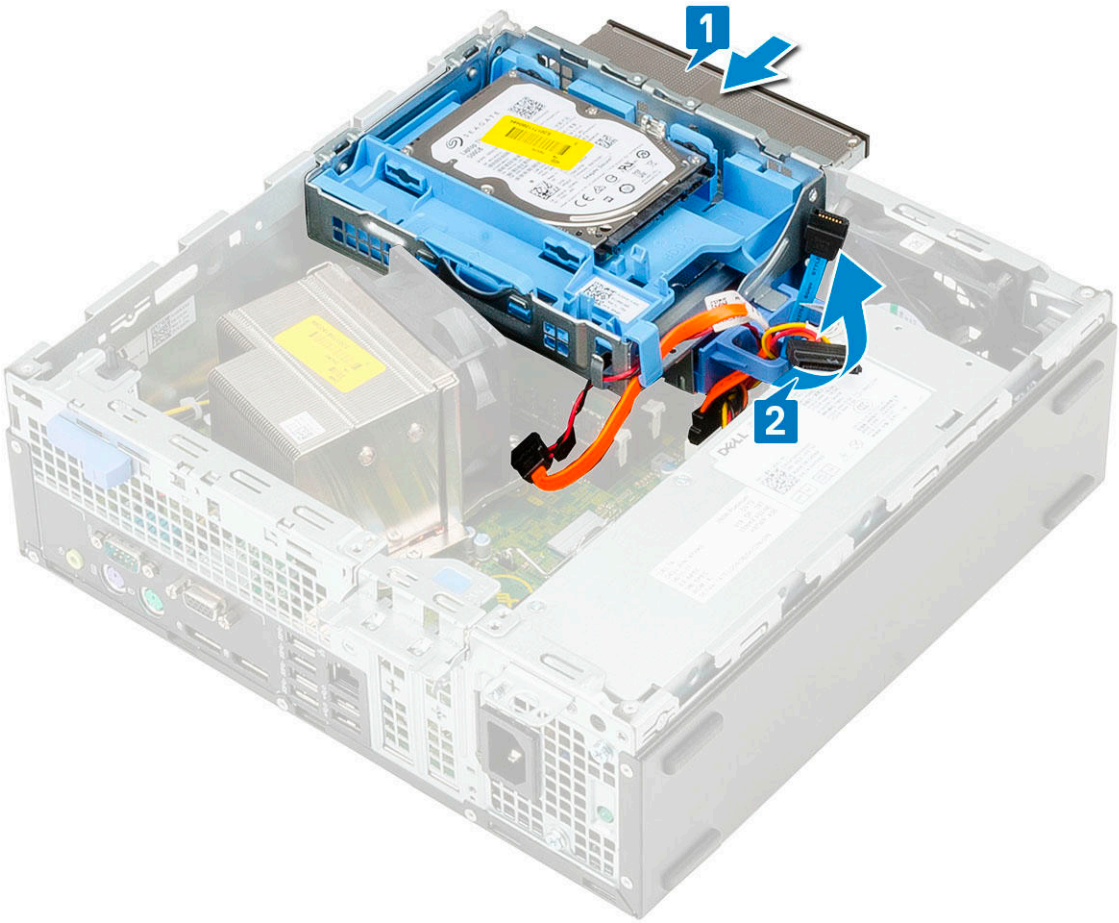


e Stiskněte a zatlačte na uvolňovací západku na optické jednotce [1, 2] a vytáhněte optickou jednotku ze systému [3].



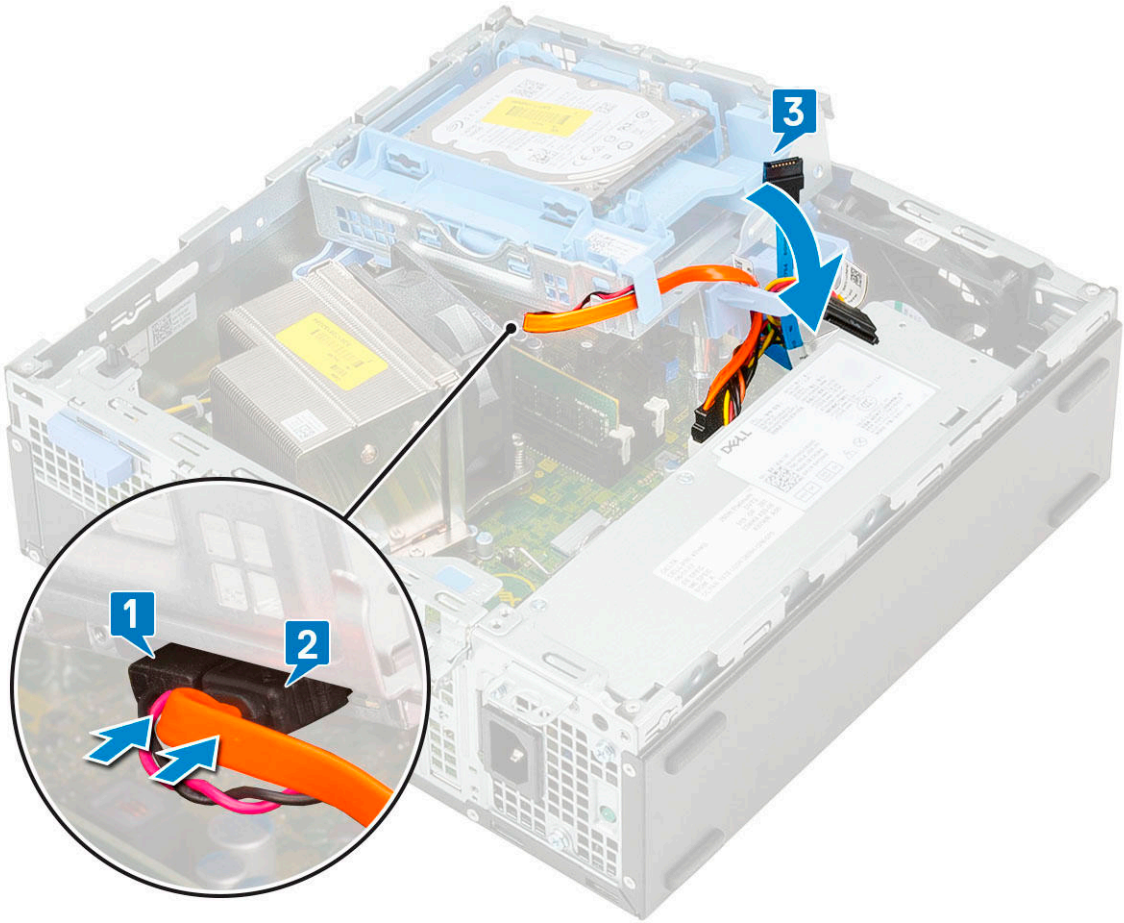
Montáž optické mechaniky

1 Zasuňte optickou jednotku do slotu v systému [1].
2 Zvedněte modul pevného disku a optické jednotky [2].



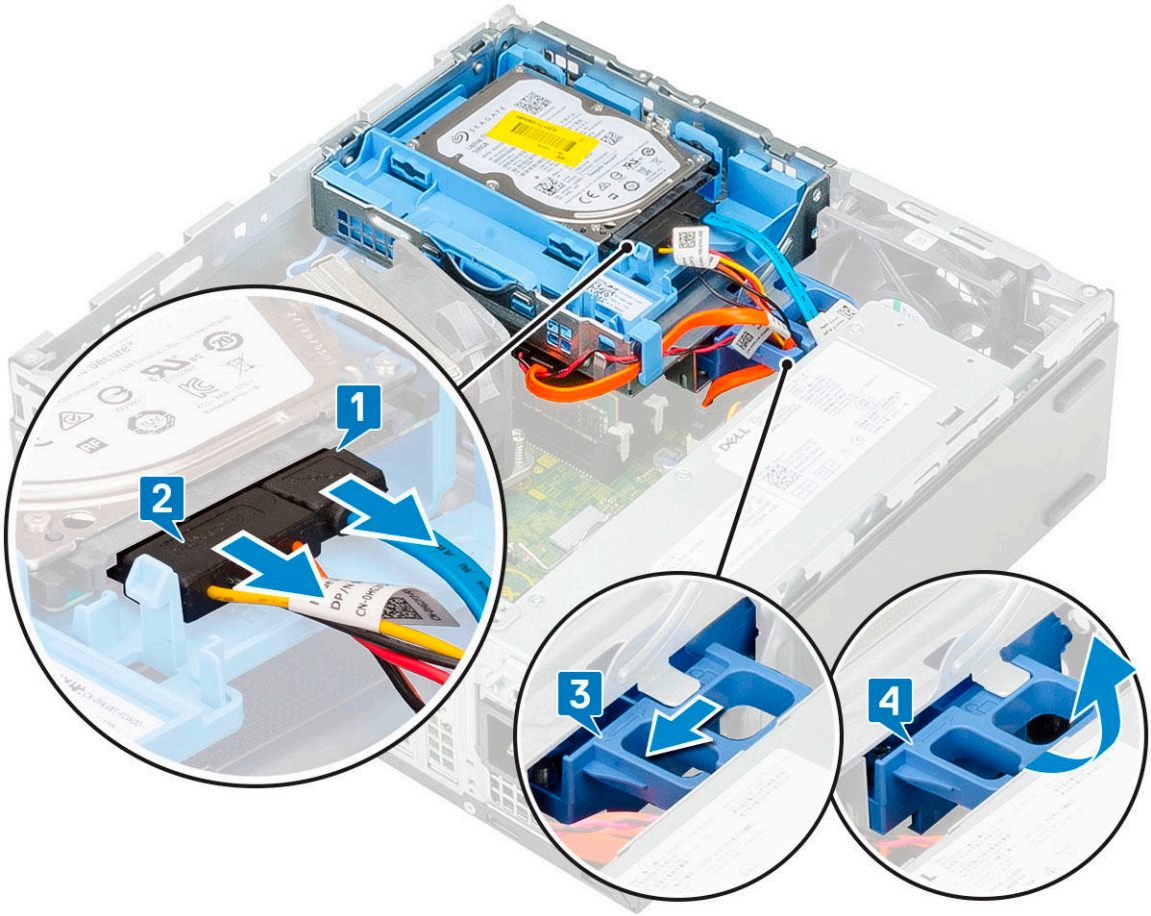
3 Připojte datový a napájecí kabel optické jednotky ke konektorům optické jednotky [1, 2].

4 Vložte modul pevného disku a optické jednotky zpět do systému [3].



5 Připojte datový kabel pevného disku a napájecí kabel pevného disku ke konektorům na pevném disku [1, 2].

6 Zasuňte uvolňovací výčnělek a uzamkněte modul [3,4].

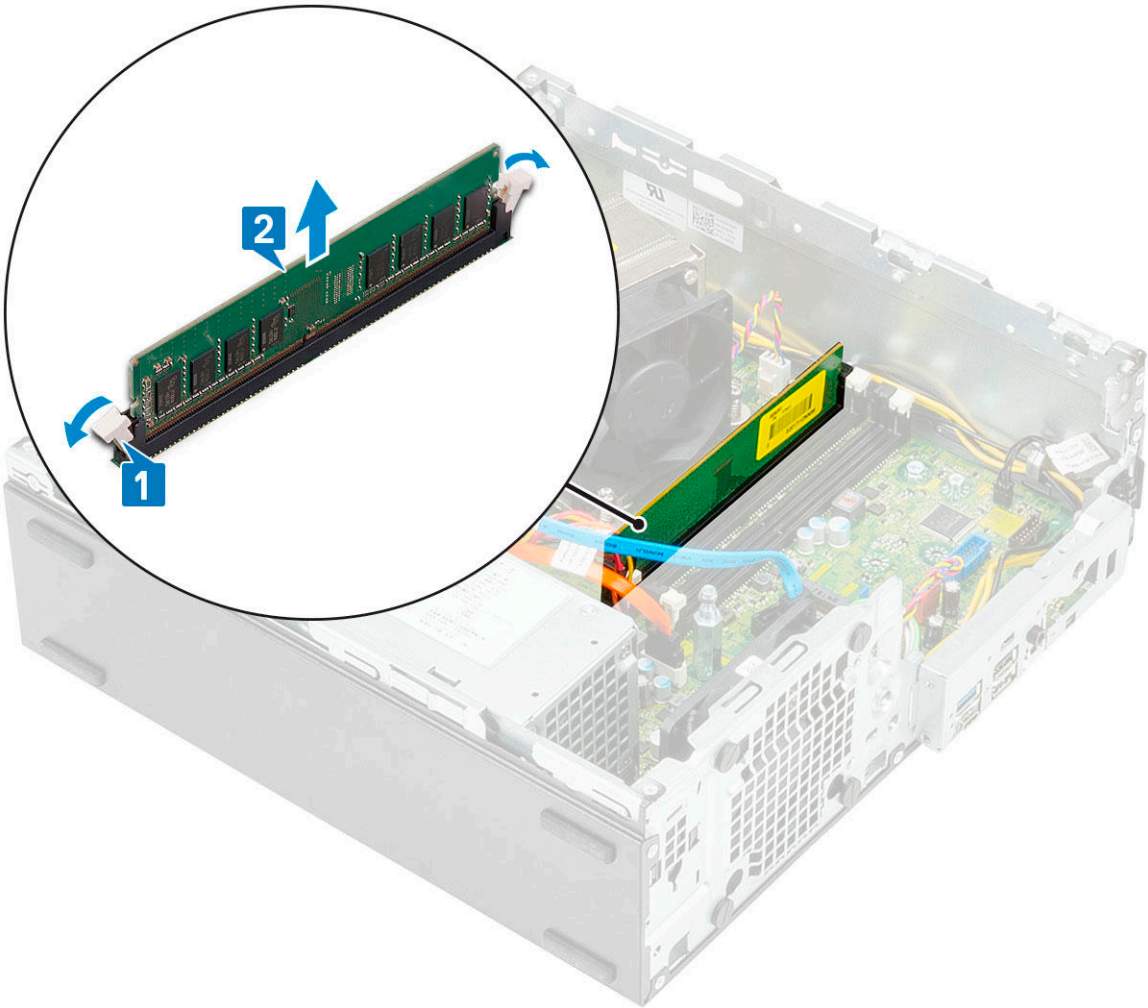


7 Namontujte následující součásti:
   a Čelní kryt
   b Boční kryt
8 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Paměťový modul

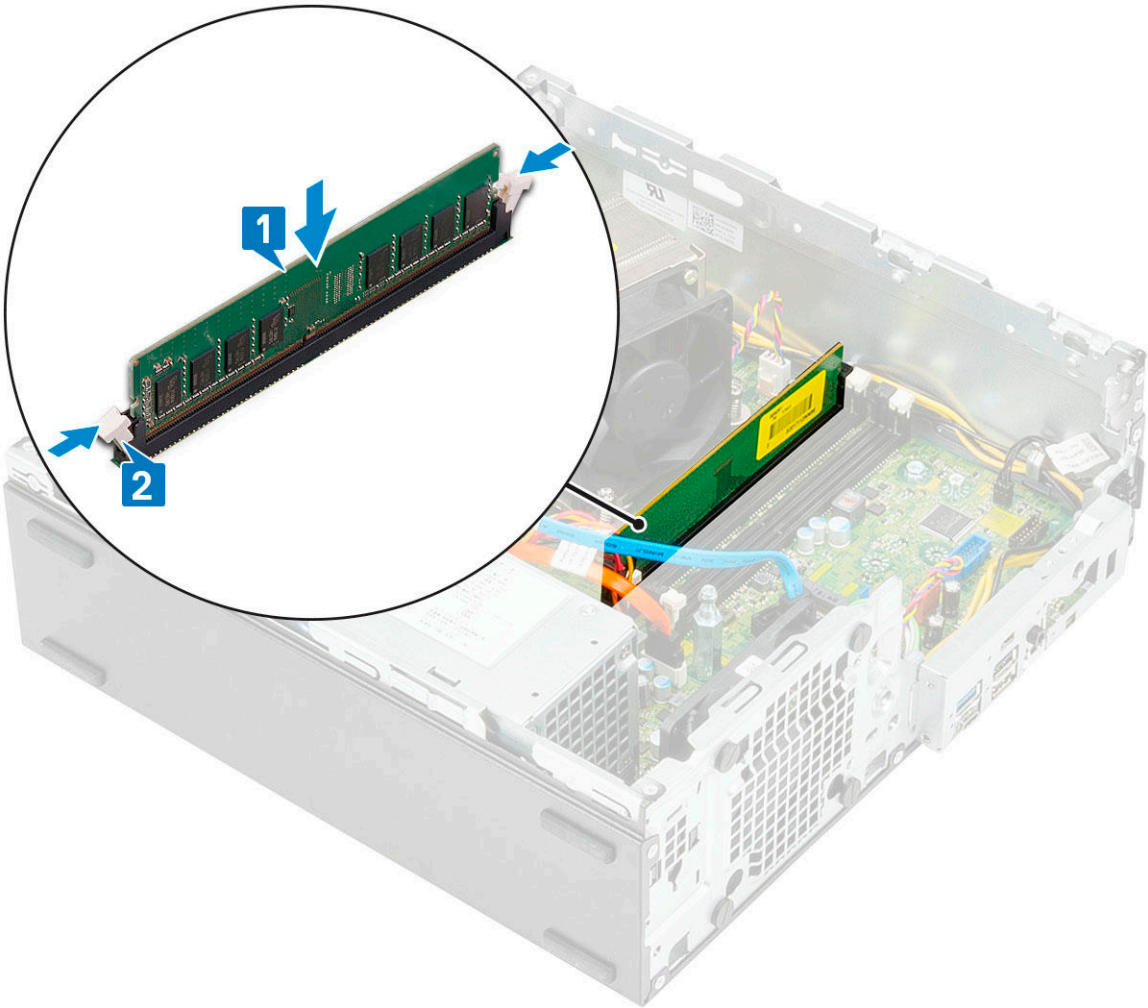
Vyjmutí paměťového modulu

1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2 Demontujte následující součásti:
   a Boční kryt
   b Čelní kryt
   c Modul pevného disku a optické jednotky
3 Postup vyjmutí paměťového modulu:
   a Uvolněte výčnělky na obou stranách a zvedněte paměťový modul z konektoru [1].
   b Vyjměte paměťový modul ze základní desky [2].



Vložení paměťového modulu

1 Zarovnejte zářez na hraně paměťového modulu se západkou na konektoru paměťového modulu.
2 Vložte paměťový modul do příslušné patice [1].
3 Zatlačte na paměťový modul tak, aby pojistné výčnělky zacvakly na místo [2].



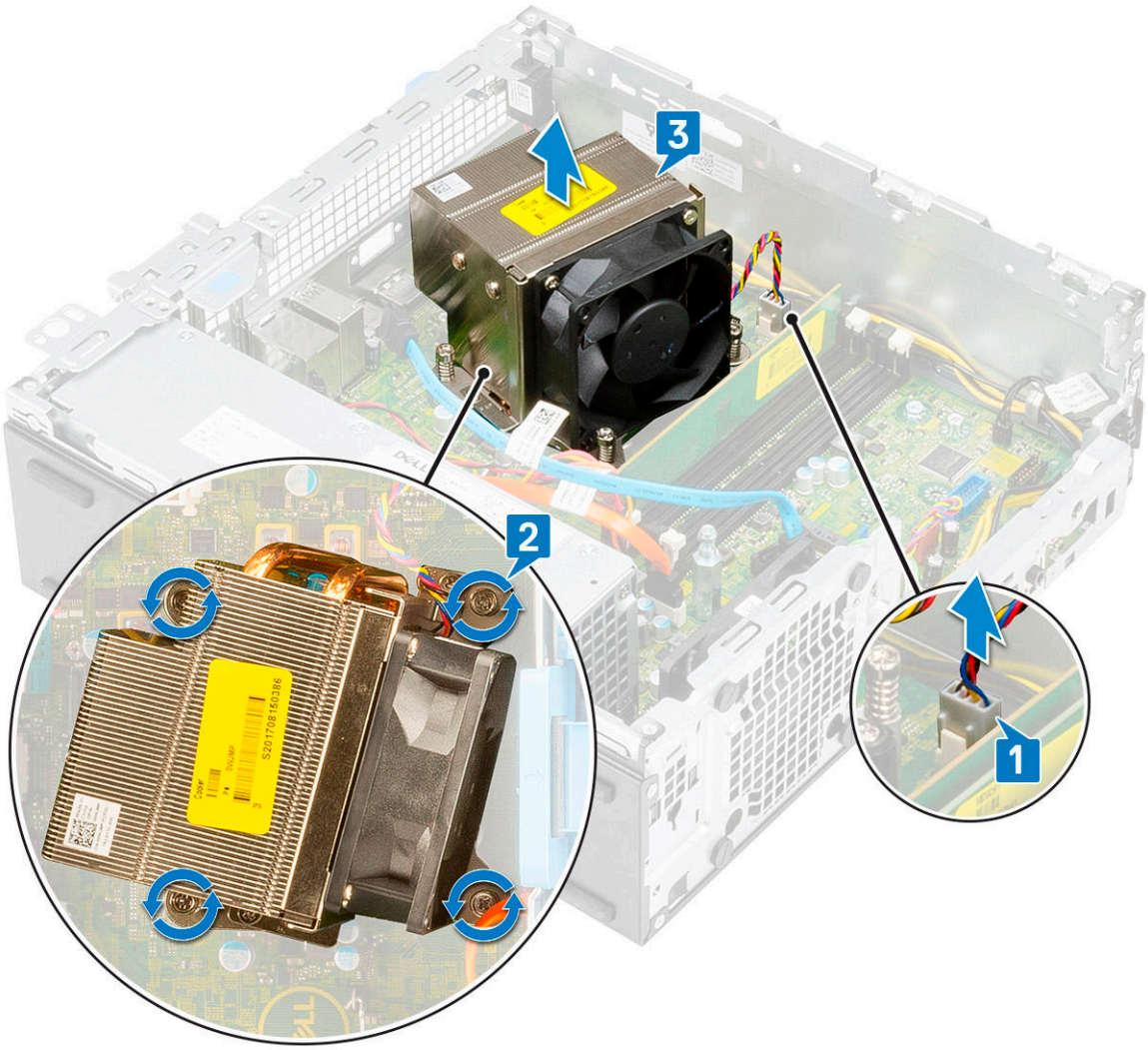
4 Namontujte následující součásti:
   a Modul pevného disku a optické jednotky
   b Čelní kryt
   c Boční kryt
5 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Chladič a ventilátor

Demontáž chladiče a ventilátoru chladiče

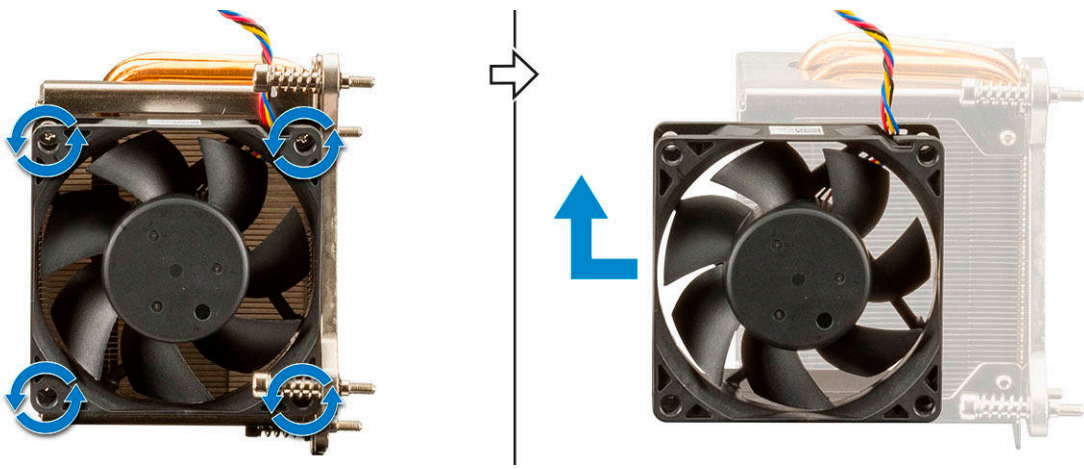
1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2 Demontujte následující součásti:
   a Boční kryt
   b Čelní kryt
   c Modul pevného disku a optické jednotky
3 Postup vyjmutí chladiče s ventilátorem:
   a Odpojte kabel ventilátoru chladiče od základní desky [1].
   b Povolte 4 jisticí šrouby upevňující chladič [2] a vyjměte jej ze systému [3].

POZNÁMKA: Šrouby uvolňujte postupně v pořadí uvedeném na základní desce (1, 2, 3, 4).



4 Postup vyjmutí ventilátoru chladiče:

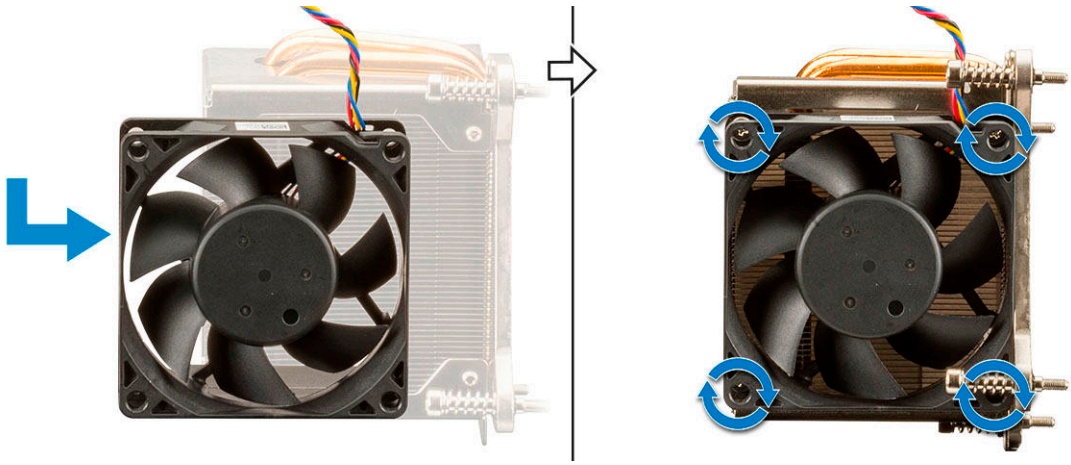
a Vyjměte čtyři šrouby z ventilátoru a zvedněte ventilátor z chladiče.



Montáž chladiče a ventilátoru chladiče

1 Montáž ventilátoru chladiče:

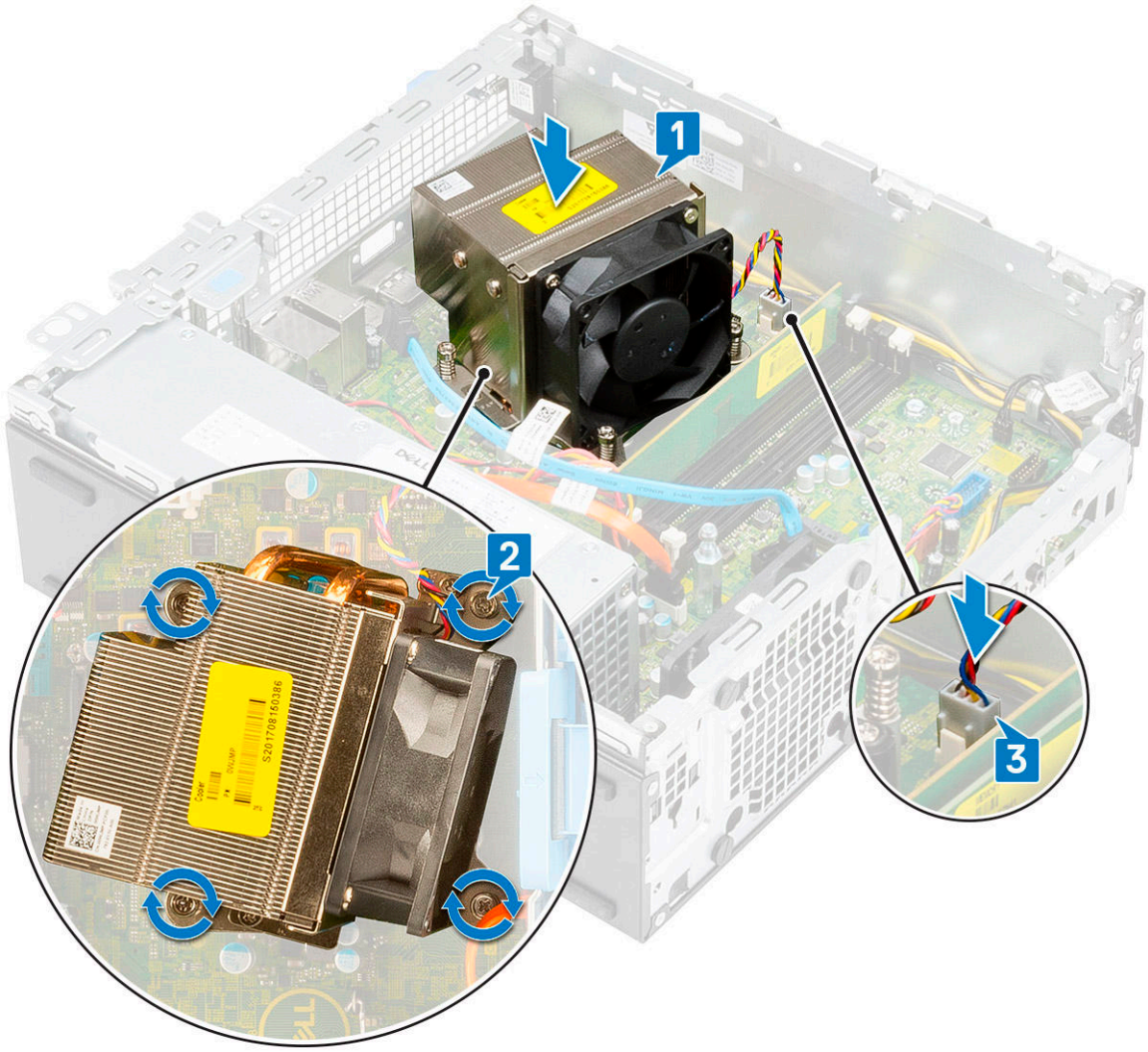
a Zarovnejte a umístěte sloty na chladiči do slotů na modulu chladiče.
b Zašroubujte 4 šrouby, jimiž je ventilátor chladiče připevněn k chladiči.



2 Namontujte chladič:
a Zarovnejte chladič na procesor [1].
b Dotáhněte 4 jisticí šrouby a upevněte sestavu chladiče k základní desce [2].

POZNÁMKA: Šrouby utahujte postupně v pořadí uvedeném na základní desce (1, 2, 3, 4).

c Připojte kabel ventilátoru chladiče ke slotu na základní desce [3].

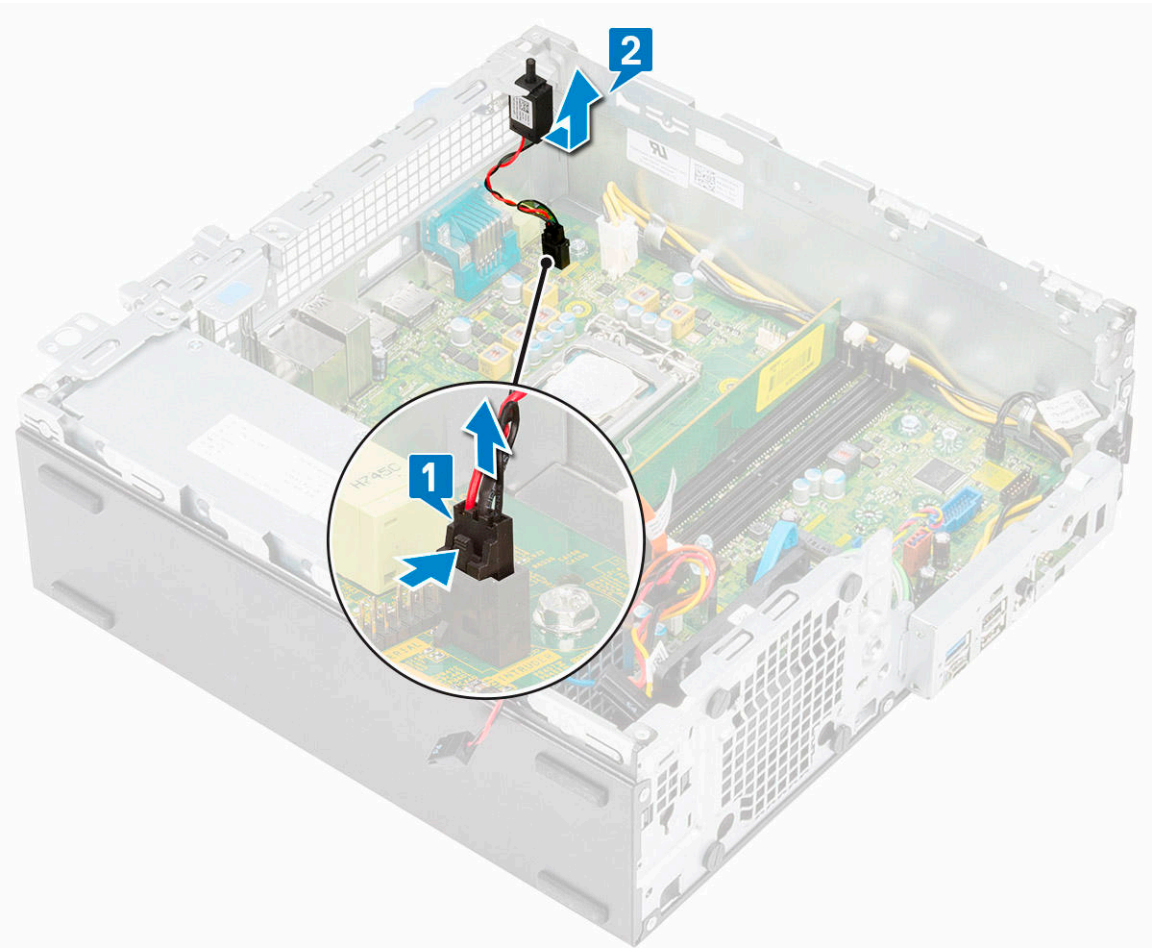


3 Namontujte následující součásti:
   a Modul pevného disku a optické jednotky
   b Čelní kryt
   c Boční kryt
4 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Spínač detekce vniknutí do skříně

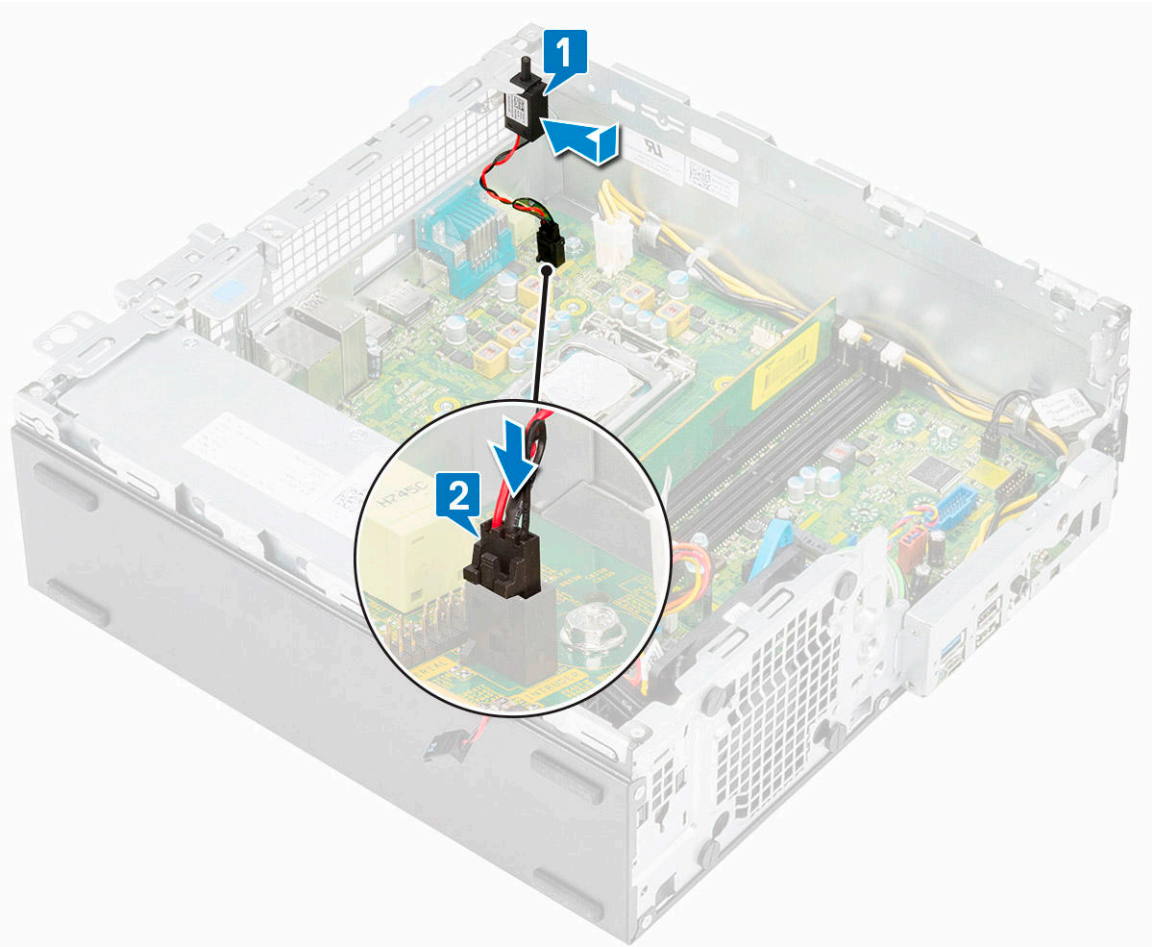
Demontáž spínače detekce vniknutí do šasi

1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2 Demontujte následující součásti:
   a Boční kryt
   b Čelní kryt
   c Modul pevného disku a optické jednotky
   d Chladič a ventilátor chladiče
3 Vyjmutí spínače detekce vniknutí:
   a Odpojte kabel spínače detekce vniknutí z konektoru na základní desce [1].
   b Vysuňte spínač detekce vniknutí do šasi a zvedněte jej ze systému [2].



Montáž spínače proti neoprávněnému vniknutí do skříně

1 Vložte spínač detekce neoprávněného vniknutí do slotu v šasi [1].
2 Připojte kabel spínače detekce neoprávněného vniknutí k základní desce [2].



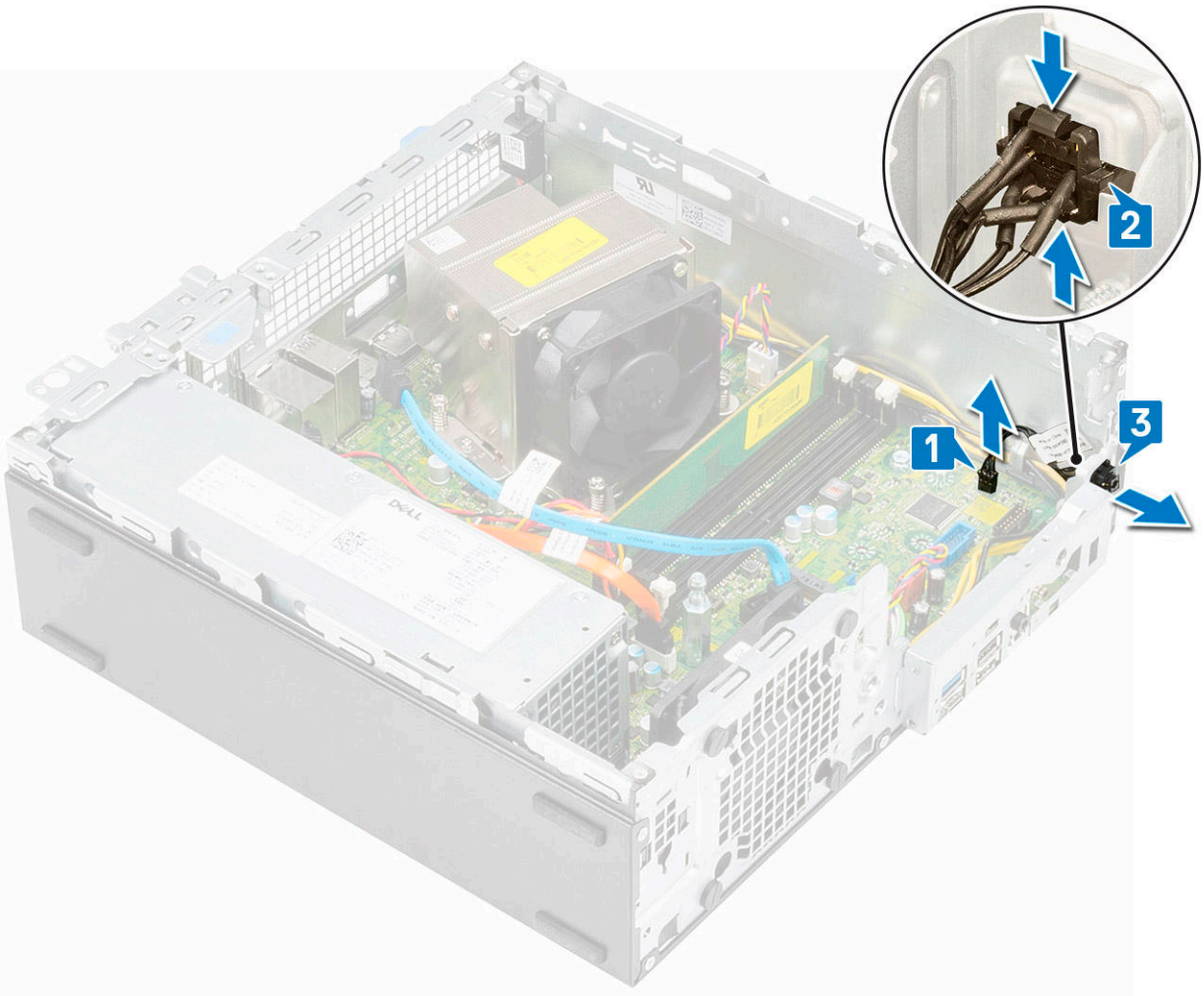
3 Namontujte následující součásti:
   a Chladič a ventilátor chladiče
   b Modul pevného disku a optické jednotky
   c Čelní kryt
   d Boční kryt
4 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Síťový spínač

Demontáž vypínače

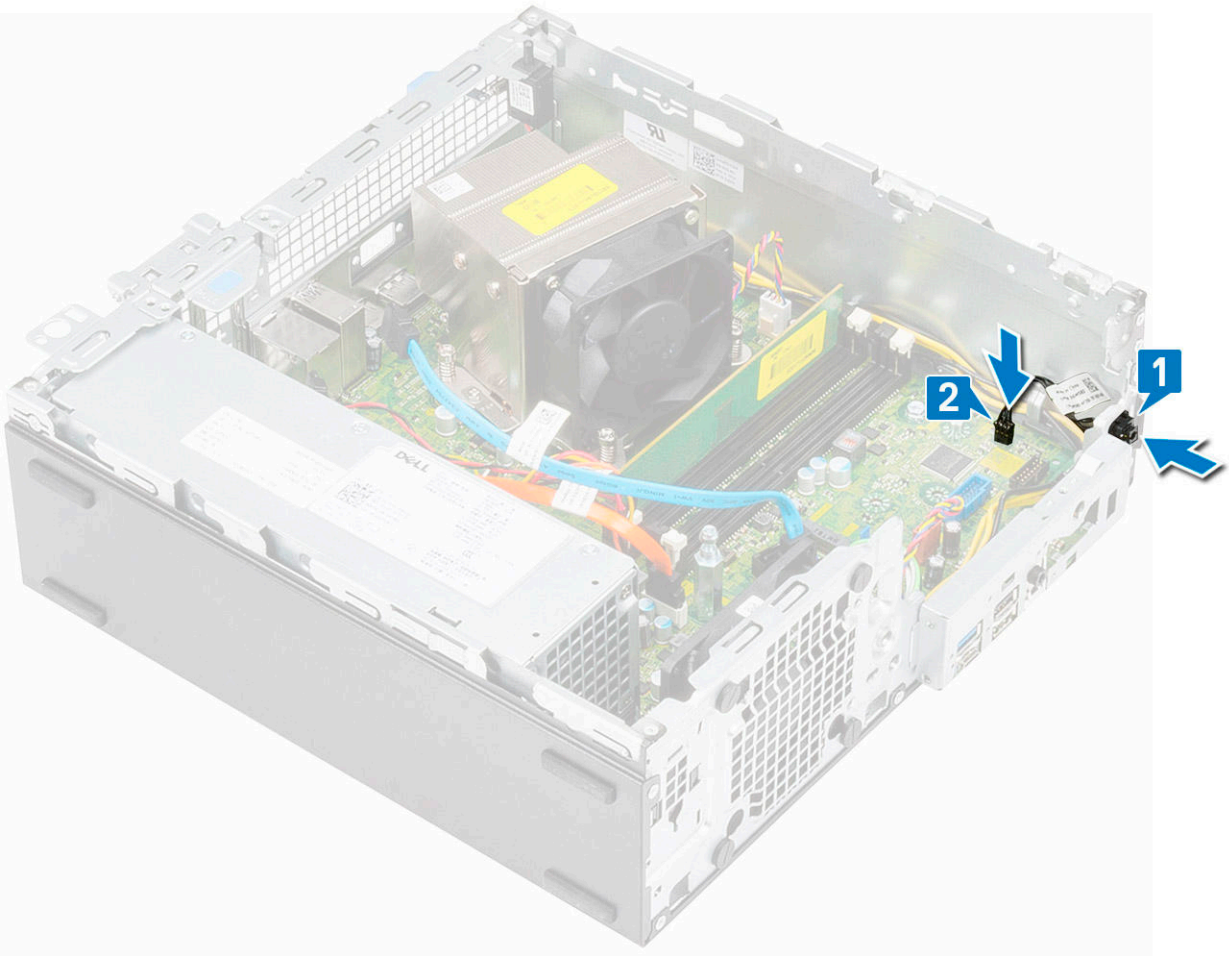
1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2 Demontujte následující součásti:
   a Boční kryt
   b Čelní kryt
   c Modul pevného disku a optické jednotky
3 Postup vyjmutí spínače napájení:

a Odpojte kabel vypínače od základní desky [1].
b Stiskněte upevňovací výčnělky vypínače a vyjměte vypínač ze systému [2] [3].



Montáž spínače napájení

1 Zasuňte modul vypínače do slotu v šasi tak, aby zacvakl na místo [1].
2 Připojte kabel spínače ke konektoru na základní desce [2].

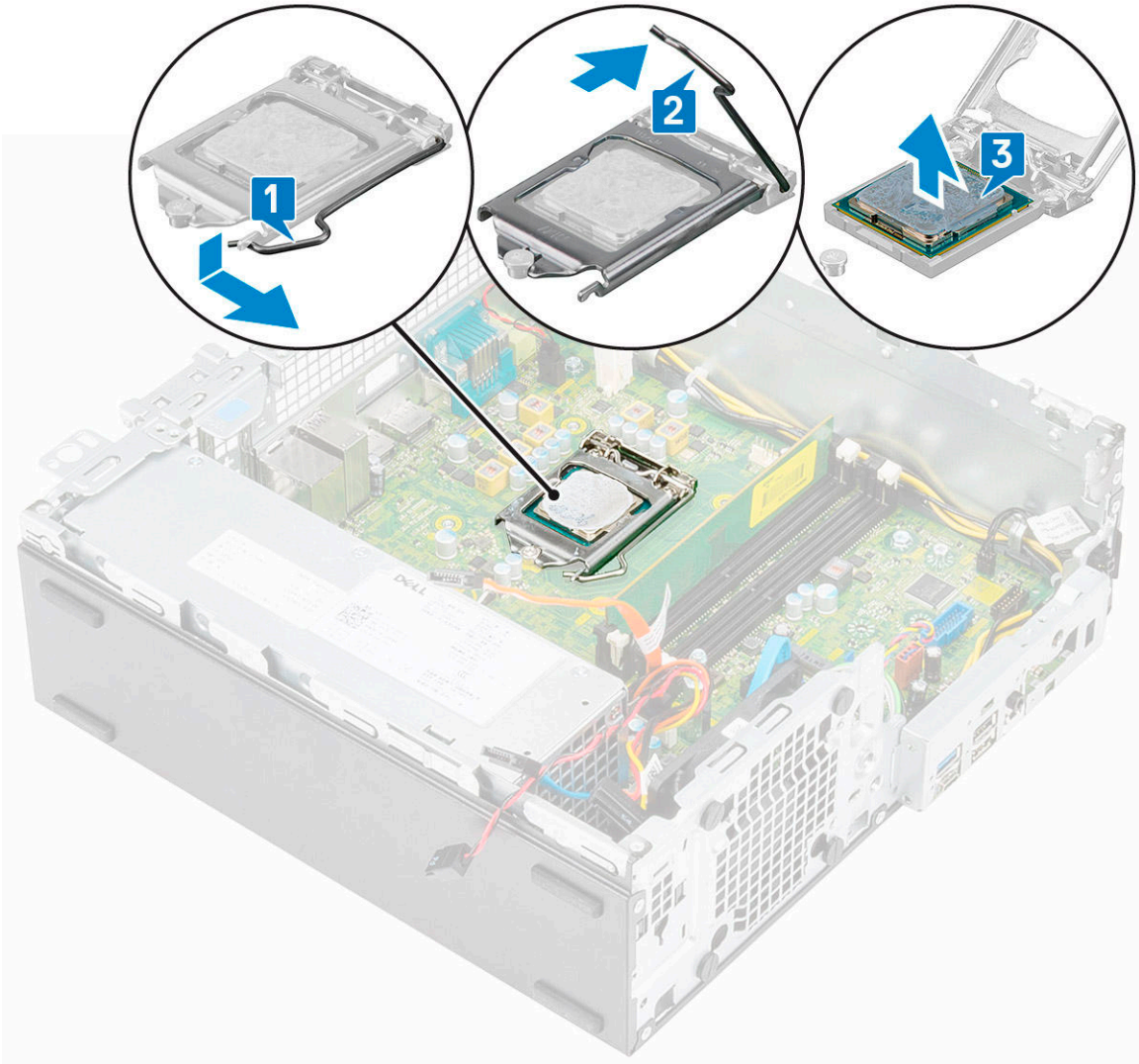


3 Namontujte následující součásti:
   a Modul pevného disku a optické jednotky
   b Čelní kryt
   c Boční kryt
4 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Procesor

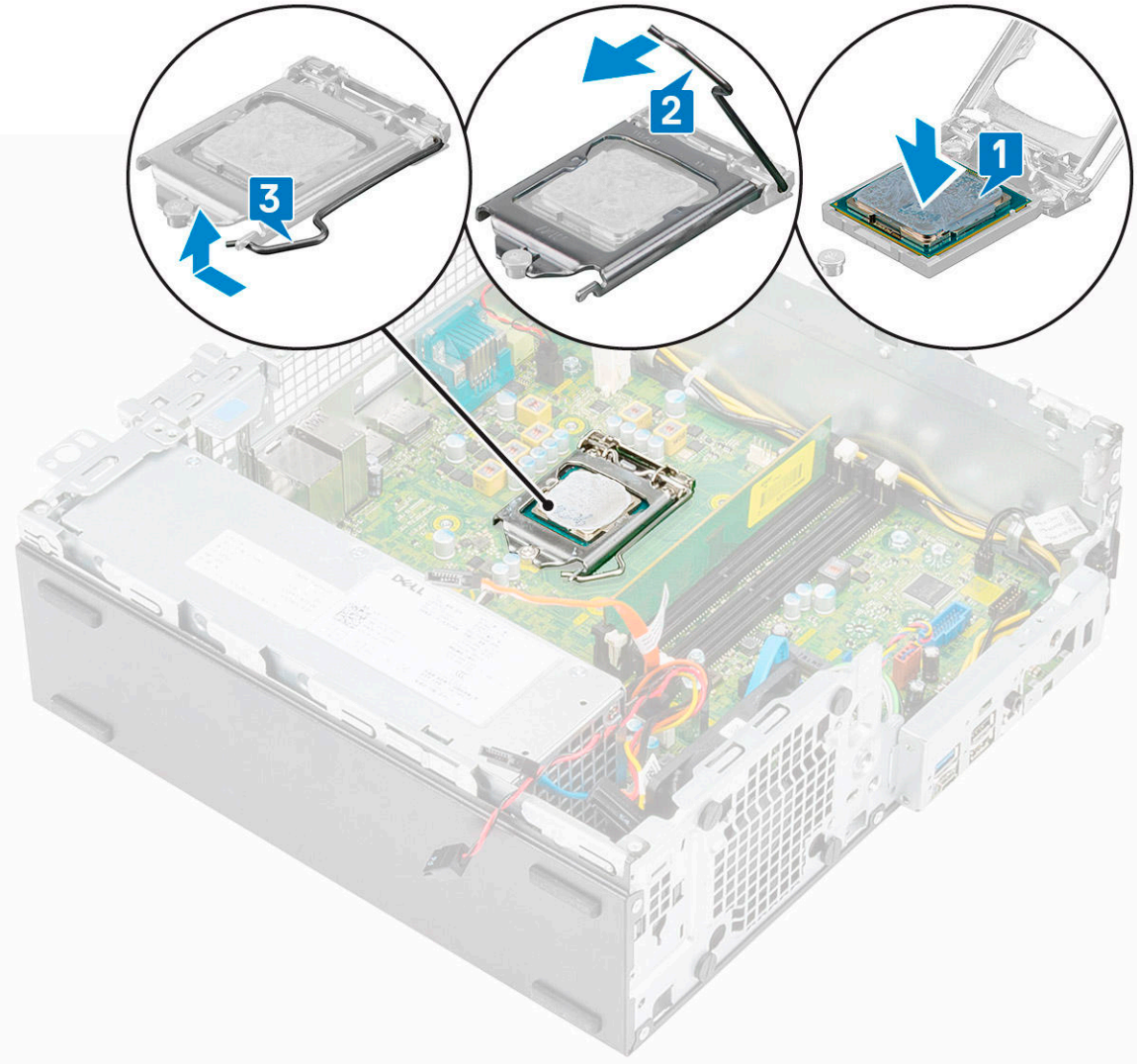
Demontáž procesoru

1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2 Demontujte následující součásti:
   a Boční kryt
   b Čelní kryt
   c Modul pevného disku a optické jednotky
   d Chladič a ventilátor chladiče
3 Vyjmutí procesoru:
   a Uvolněte páčku patice 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 z patice [3].



Montáž procesoru

1 Umístěte procesor do patice tak, aby byly kolíky na procesoru zarovnány se zdířkami na patici [1].
2 Zavřete ochranný kryt procesoru jeho zasunutím pod zadržovací šroub [2].
3 Přesuňte páčku patice dolů a zatlačením pod západku ji uzamkněte [3].



4 Namontujte následující součásti:
   a Chladič a ventilátor chladiče
   b Modul pevného disku a optické jednotky
   c Čelní kryt
   d Boční kryt
5 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

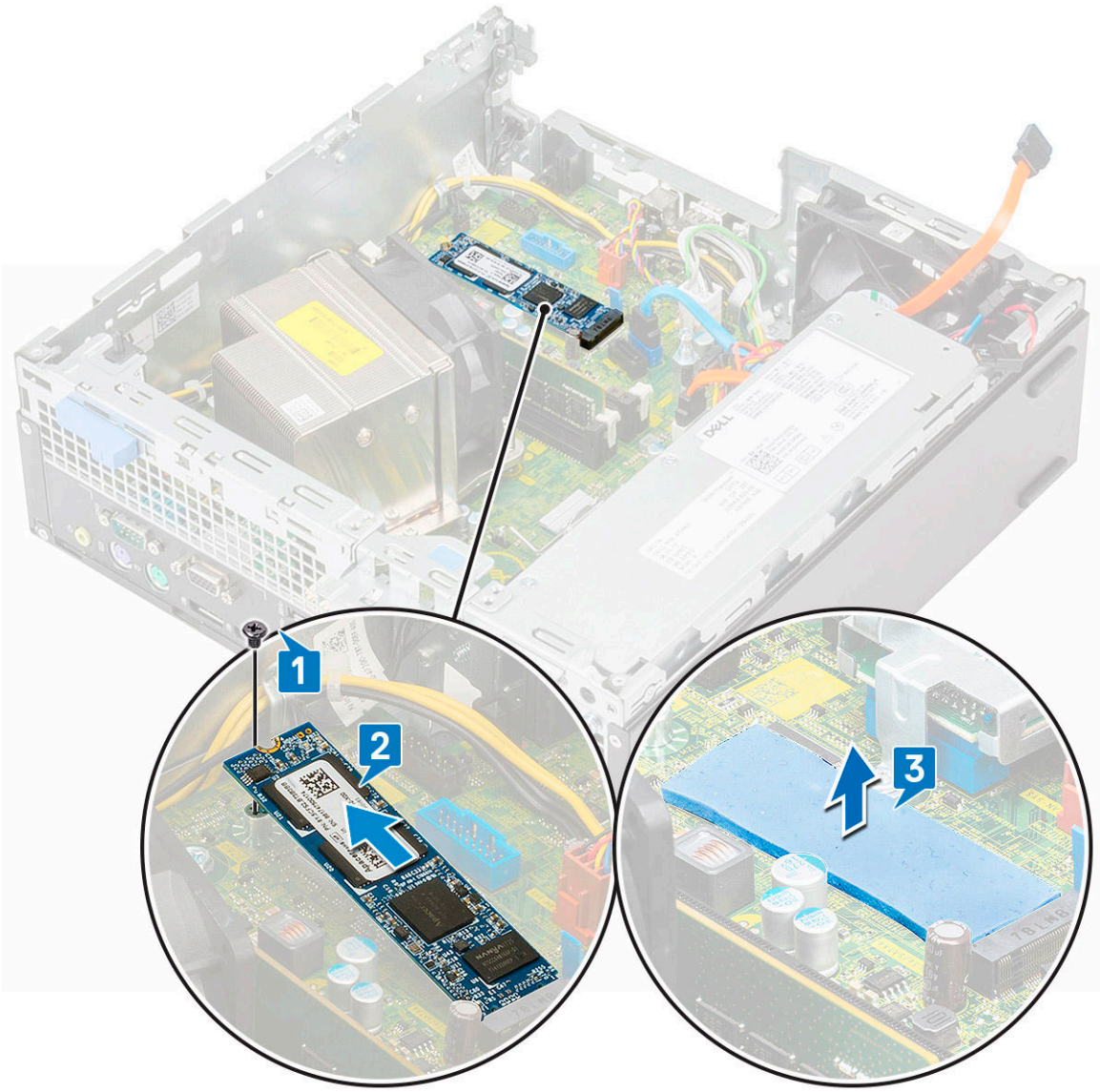
Disk SSD (Solid State Drive) M.2 PCIe

Demontáž disku SSD (Solid State Drive) M.2 PCIe

1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2 Demontujte následující součásti:
   a Boční kryt
   b Čelní kryt
   c Modul pevného disku a optické jednotky
3 Demontáž karty SSD PCIe M.2:
   a Vyšroubujte jeden šroub (M2 x 3,5), kterým je karta SSD M.2 PCIe připevněna k základní desce [1].
   b Zvedněte kartu SSD a vytáhněte ji z konektoru na základní desce [2].

c Odstraňte chladicí podložku ze základní desky [3].

POZNÁMKA: Disk SSD M.2 PCIe s kapacitou více než 512 GB (512 GB / 1 TB / 2 TB) je nutné instalovat s chladící podložkou. Disk SSD M.2 SATA a M.2 PCIe s kapacitou 128 GB a 256 GB chladící podložku nepotřebuje.



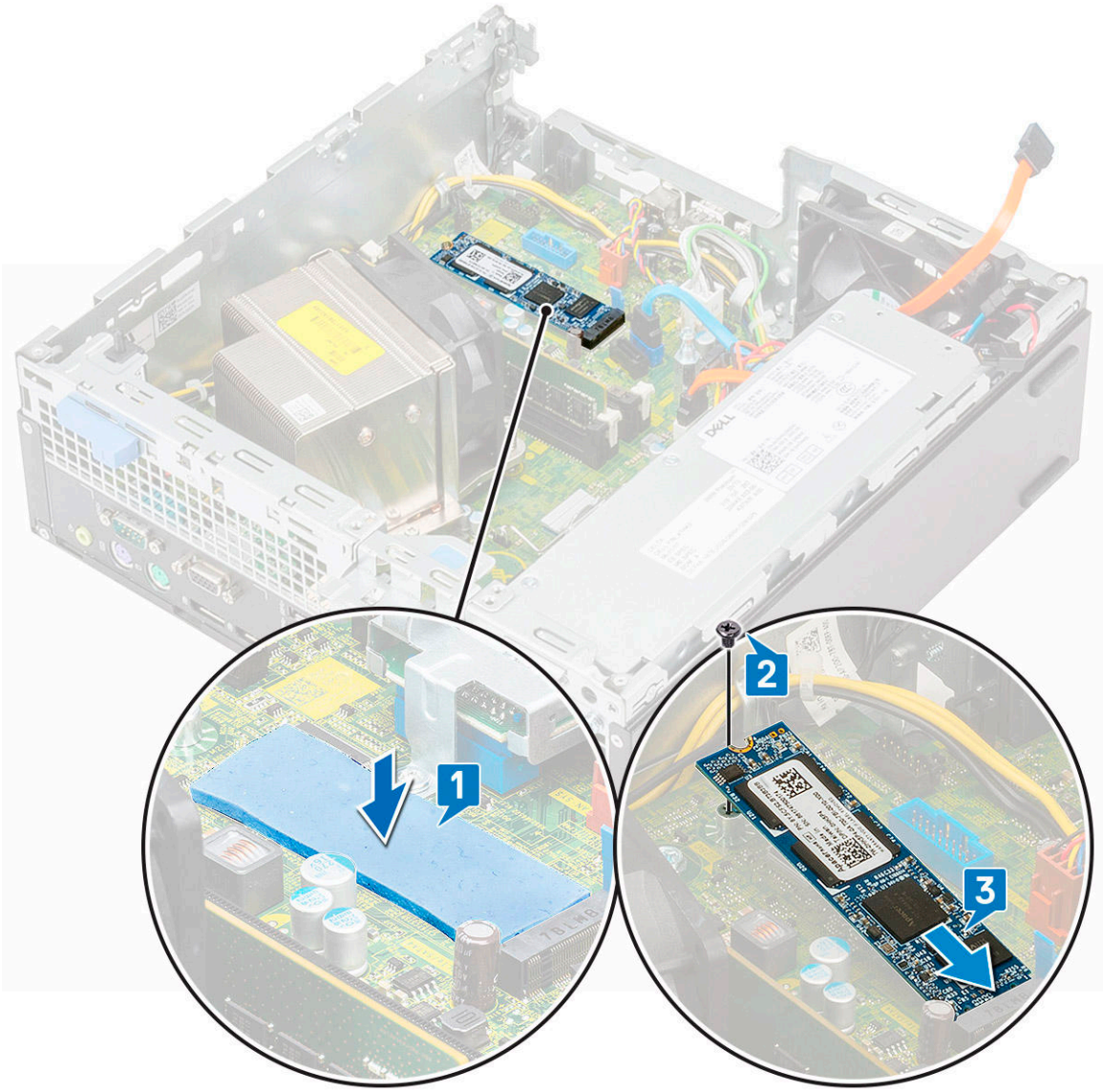
Montáž disku SSD (Solid State Drive) M.2 PCIe

1 Vložte chladicí podložku do slotu na základní desce [1].

POZNÁMKA: Disk SSD M.2 PCIe s kapacitou více než 512 GB (512 GB / 1 TB / 2 TB) je nutné instalovat s chladící podložkou. Disk SSD M.2 SATA a M.2 PCIe s kapacitou 128 GB a 256 GB chladící podložku nepotřebuje.

2 Vložte kartu SSD M.2 PCIe do slotu na karty na základní desce [2].

3 Zašroubujte jeden šroub (M2 x 3,5), kterým je karta SSD M.2 PCIe připevněna k základní desce [3].



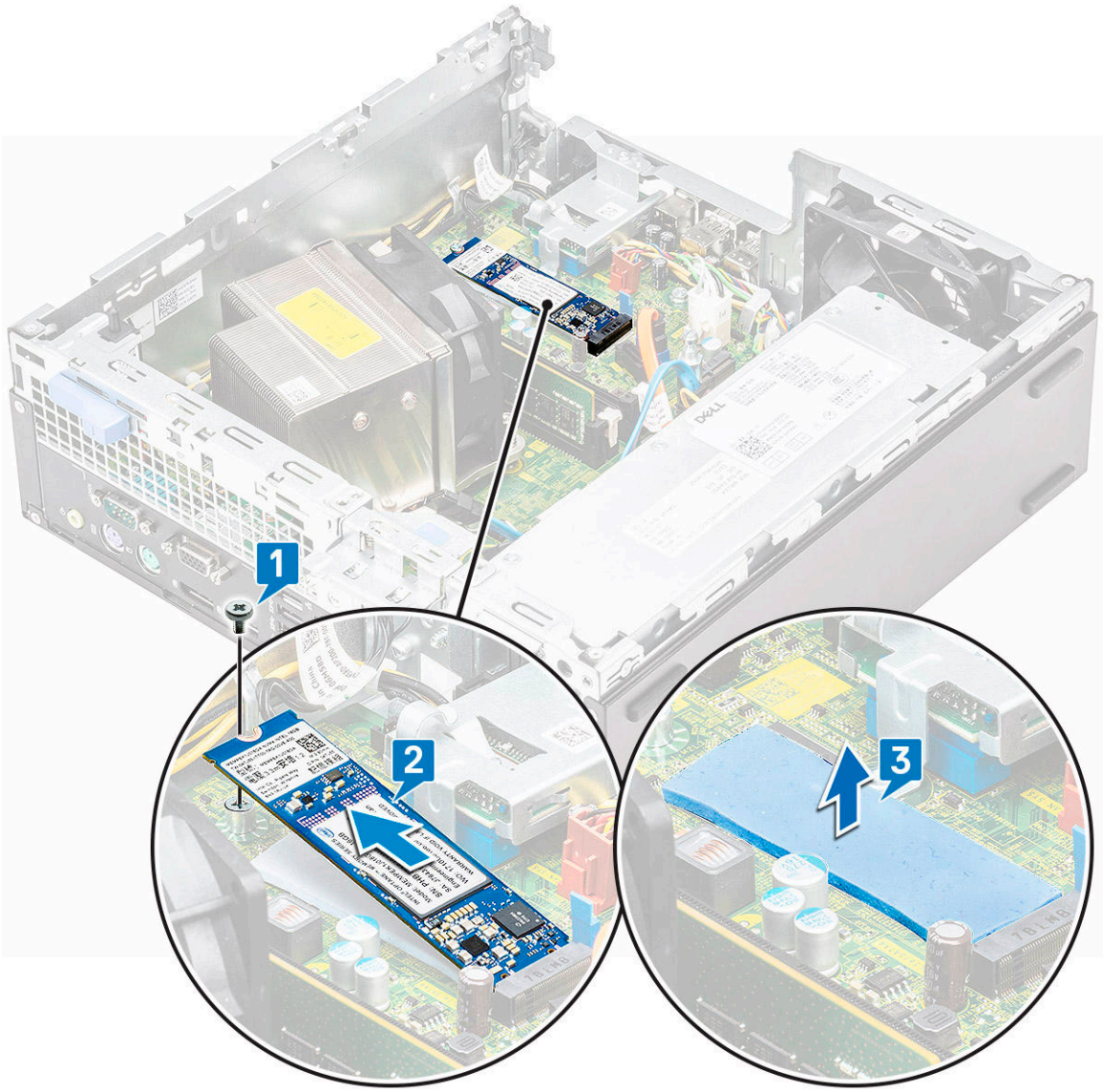
4 Namontujte následující součásti:
   a Modul pevného disku a optické jednotky
   b Čelní kryt
   c Boční kryt
5 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Karta Intel Optane

Demontáž karty Intel Optane

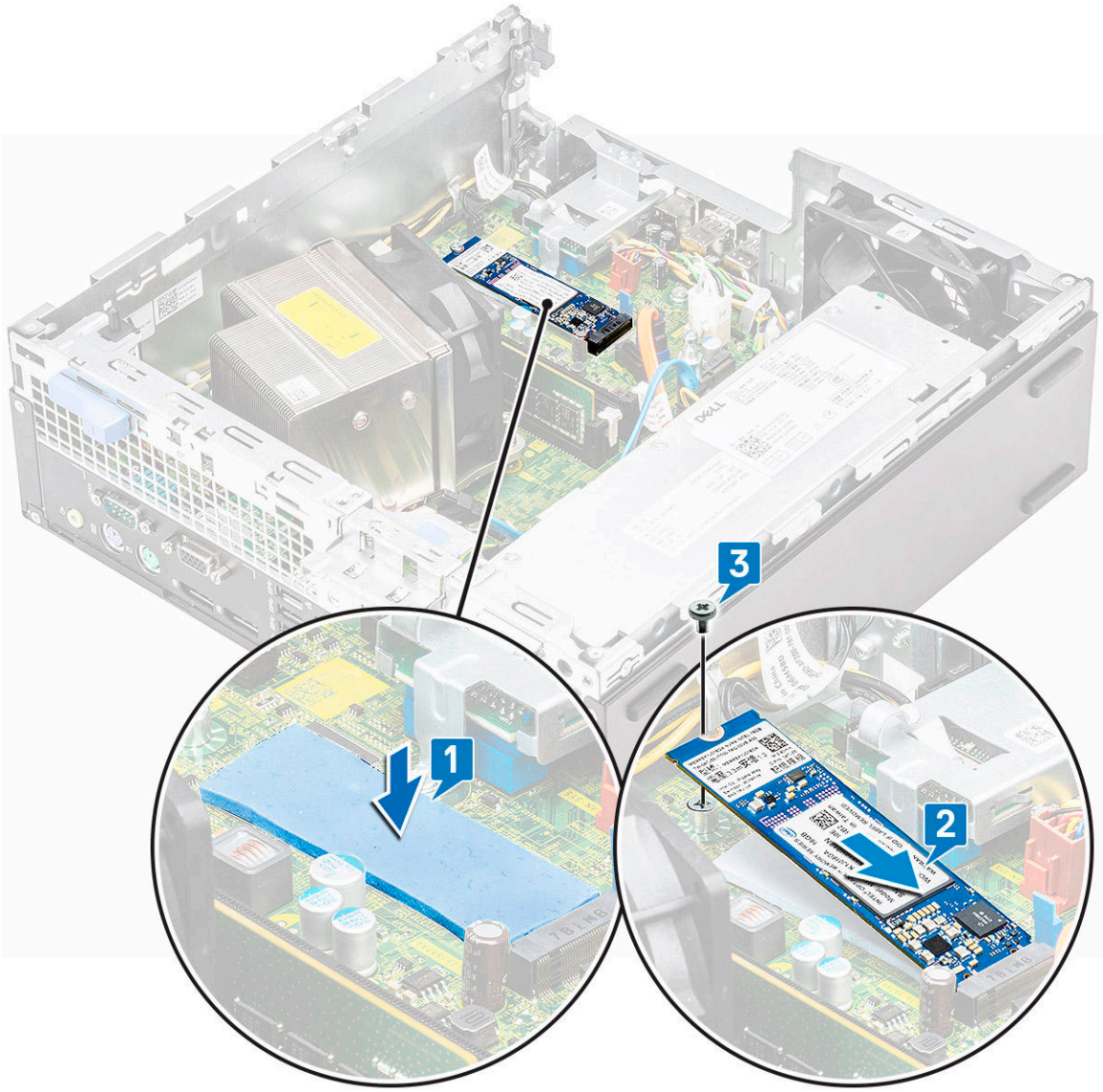
1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2 Demontujte následující součásti:
   a Boční kryt
   b Čelní kryt
   c Modul pevného disku a optické jednotky
3 Demontáž karty Intel Optane:
   a Vyšroubujte šroub (M2 x 3,5), kterým je karta Intel Optane připevněna k základní desce [1].

b Zvedněte kartu Intel Optane a vytáhněte ji z konektoru na základní desce [2].
c Odloupněte chladicí podložku [3].



Instalace karty Intel Optane

1 Vložte chladicí podložku do slotu na základní desce [1].
2 Vložte kartu Intel Optane do slotu na karty na základní desce [2].
3 Zašroubujte šroub (M2 x 3,5), kterým je karta Intel Optane připevněna k základní desce [3].



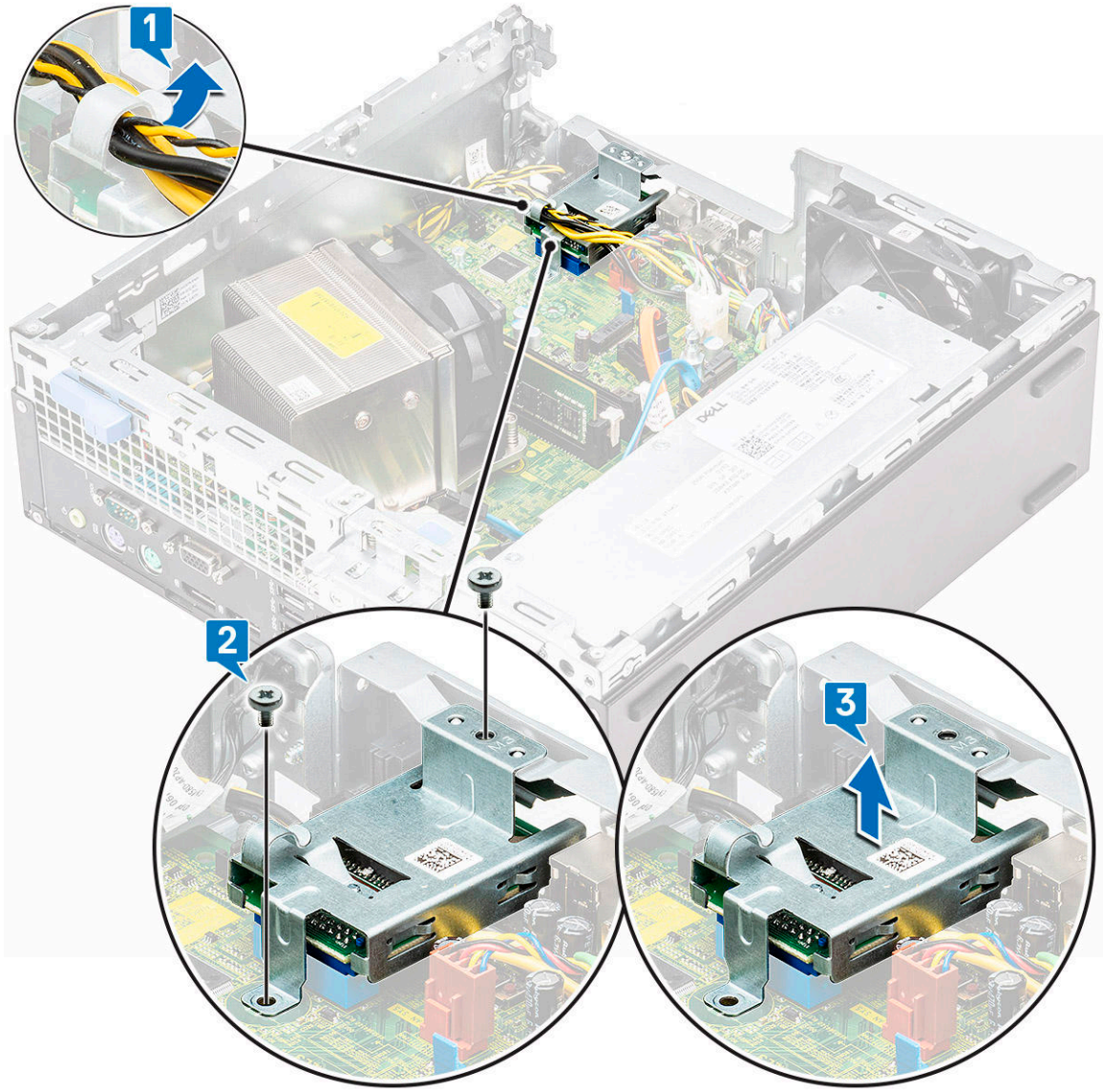
4 Namontujte následující součásti:
   a Modul pevného disku a optické jednotky
   b Čelní kryt
   c Boční kryt
5 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Čtečka karet SD – volitelná

Demontáž čtečky karet SD

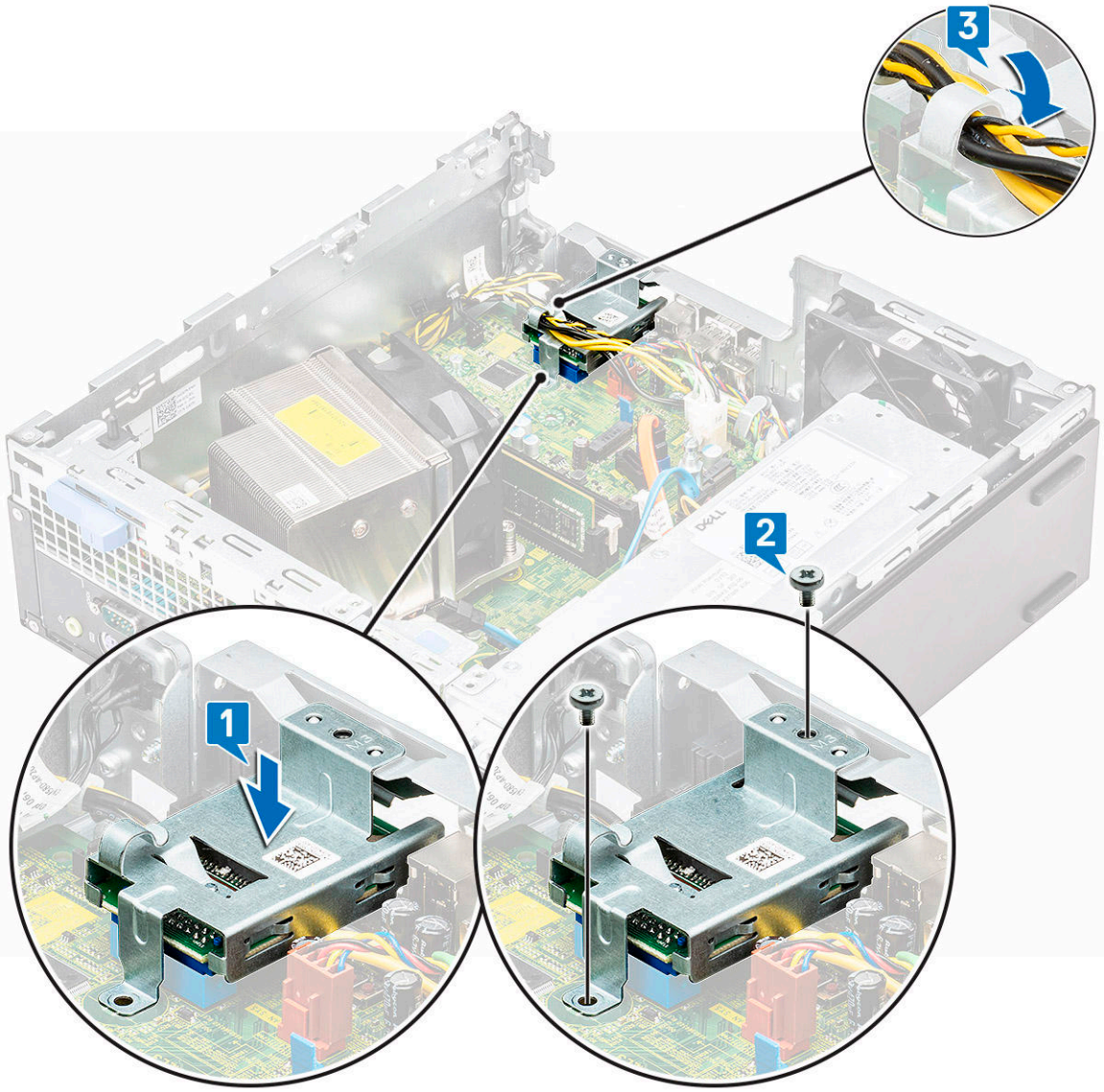
1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2 Demontujte následující součásti:
   a Boční kryt
   b Čelní kryt
   c Modul pevného disku a optické jednotky
3 Vyjmutí čtečky karet SD:

a Uvolněte napájecí kabely z upevňovací svorky na čtečce karet SD [1].
b Vyšroubujte dva šrouby (M3), jimiž je čtečka karet SD připevněna k panelu I/O a k základní desce [2].
c Zvedněte čtečku karet SD ze slotu na základní desce [3].



Montáž čtečky karet SD

1 Protáhněte napájecí kabely zpět skrze upevňovací svorku na čtečce karet SD [1].
2 Vložte čtečku karty SD do slotu na základní desce [2].
3 Zašroubujte dva šrouby (M3), jimiž je čtečka karet SD připevněna k panelu I/O a k základní desce [3].



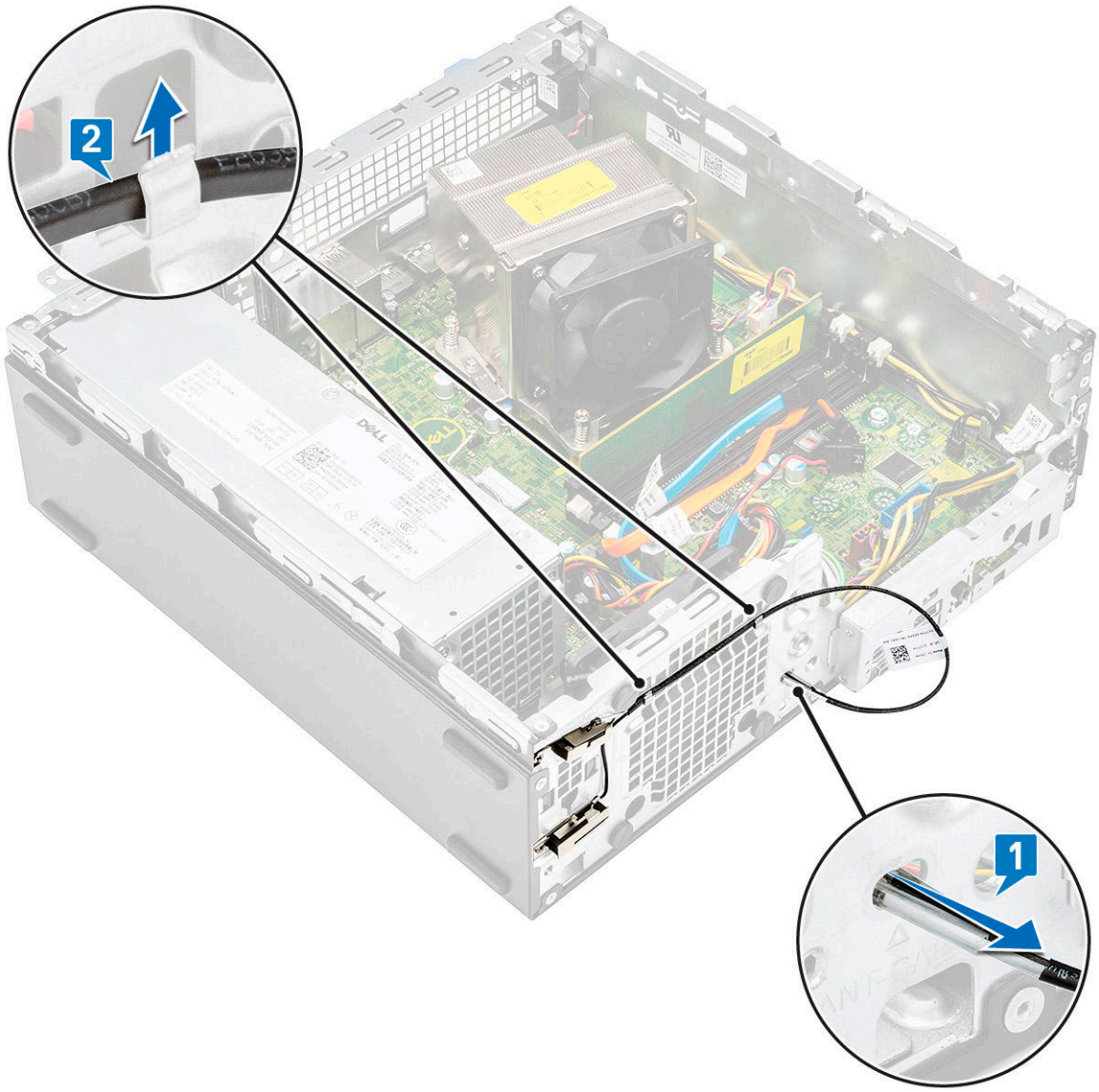
4 Namontujte následující součásti:
   a Modul pevného disku a optické jednotky
   b Čelní kryt
   c Boční kryt
5 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Interní anténa – volitelná

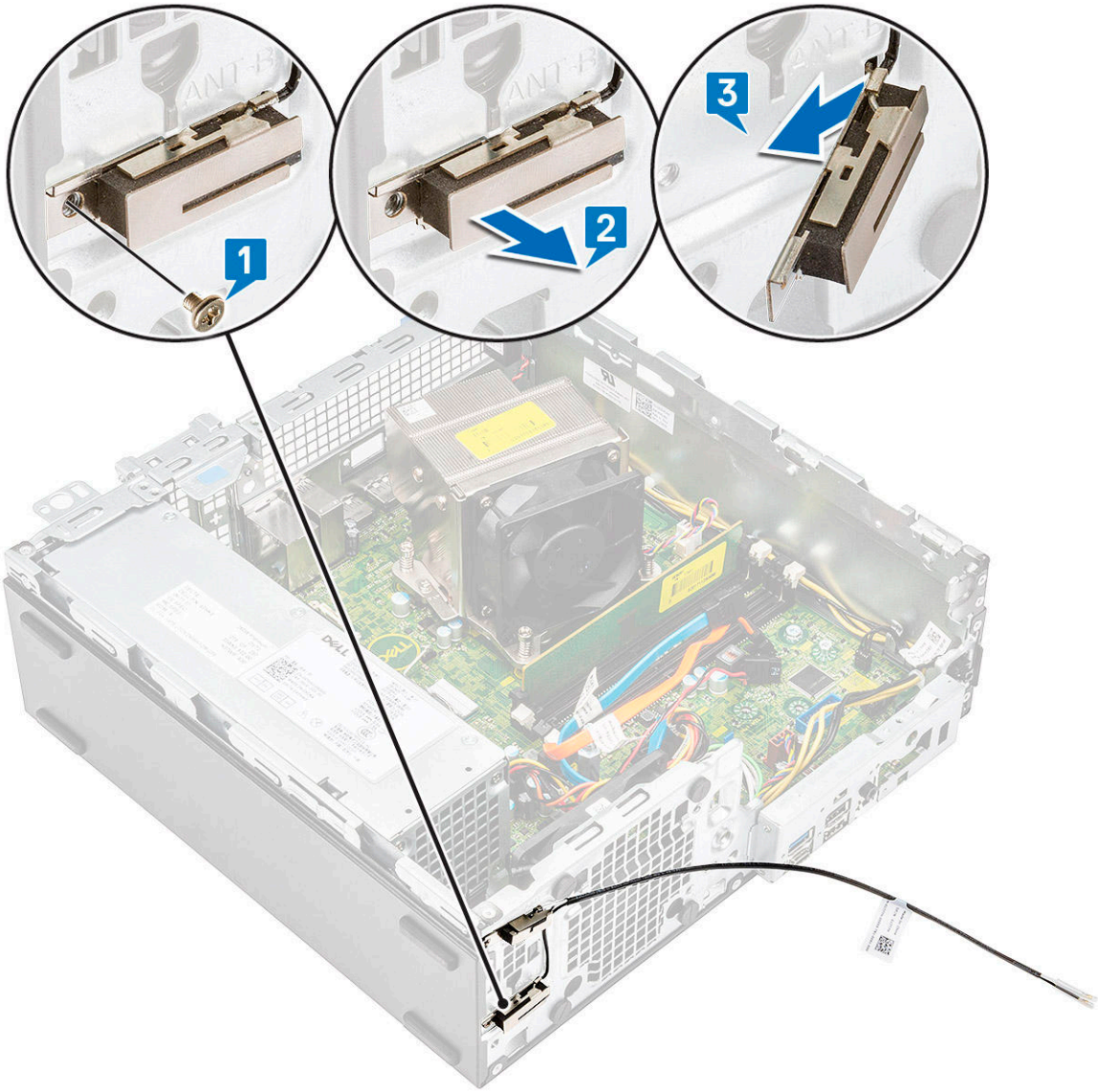
Demontáž interní antény

1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2 Demontujte následující součásti:
   a Boční kryt
   b Čelní kryt
   c Modul pevného disku a optické jednotky
3 Demontáž antény ze systému:

a Uvolněte anténní kabel z otvoru pro kabel v šasi [1].
b Uvolněte anténní kabel ze dvou háčků v šasi [2].

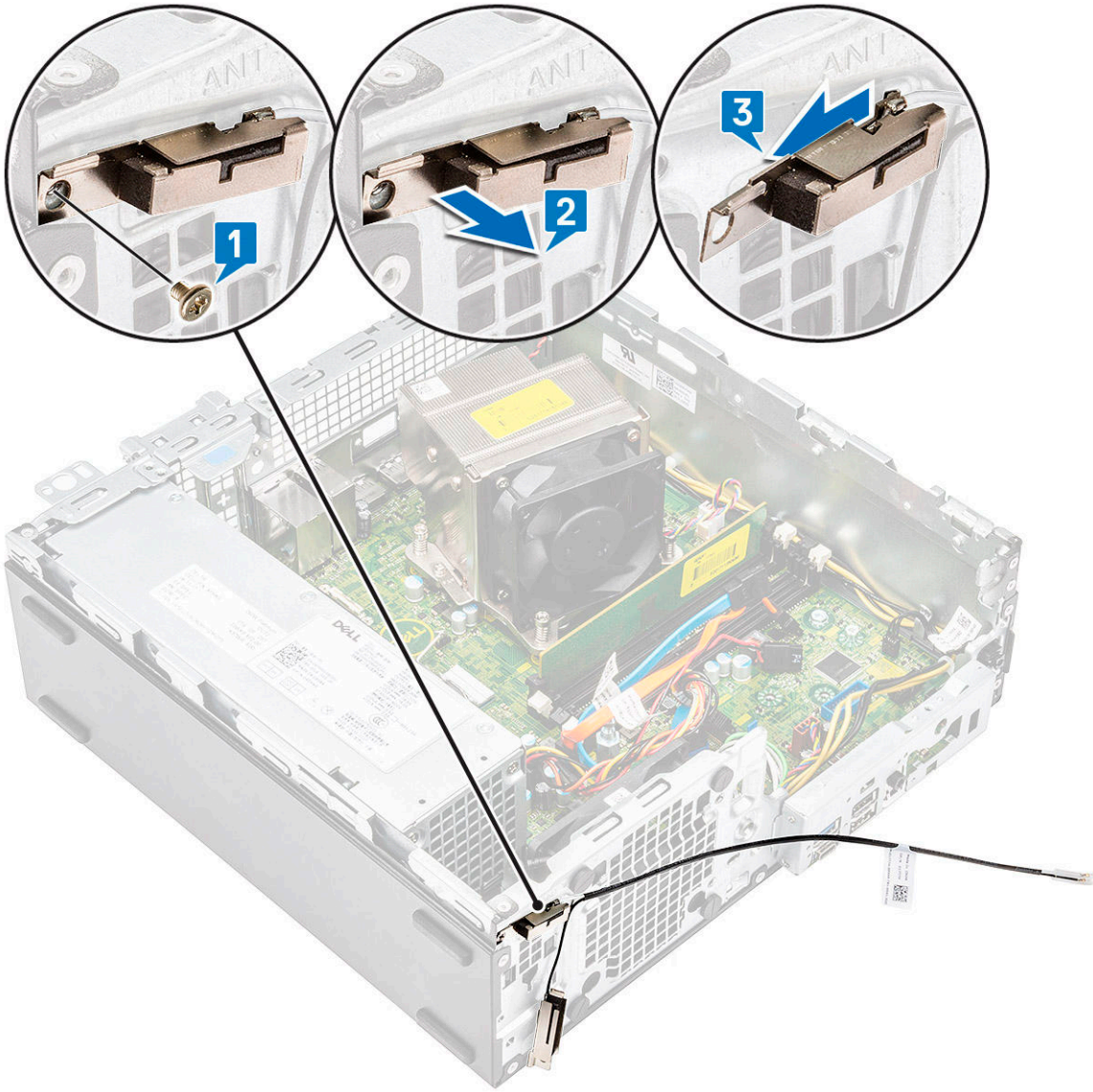


c Vyšroubujte šroub upevňující anténu k šasi [1].
d Vytáhněte černý anténní kabel ze slotu ANT-B v šasi [2, 3].



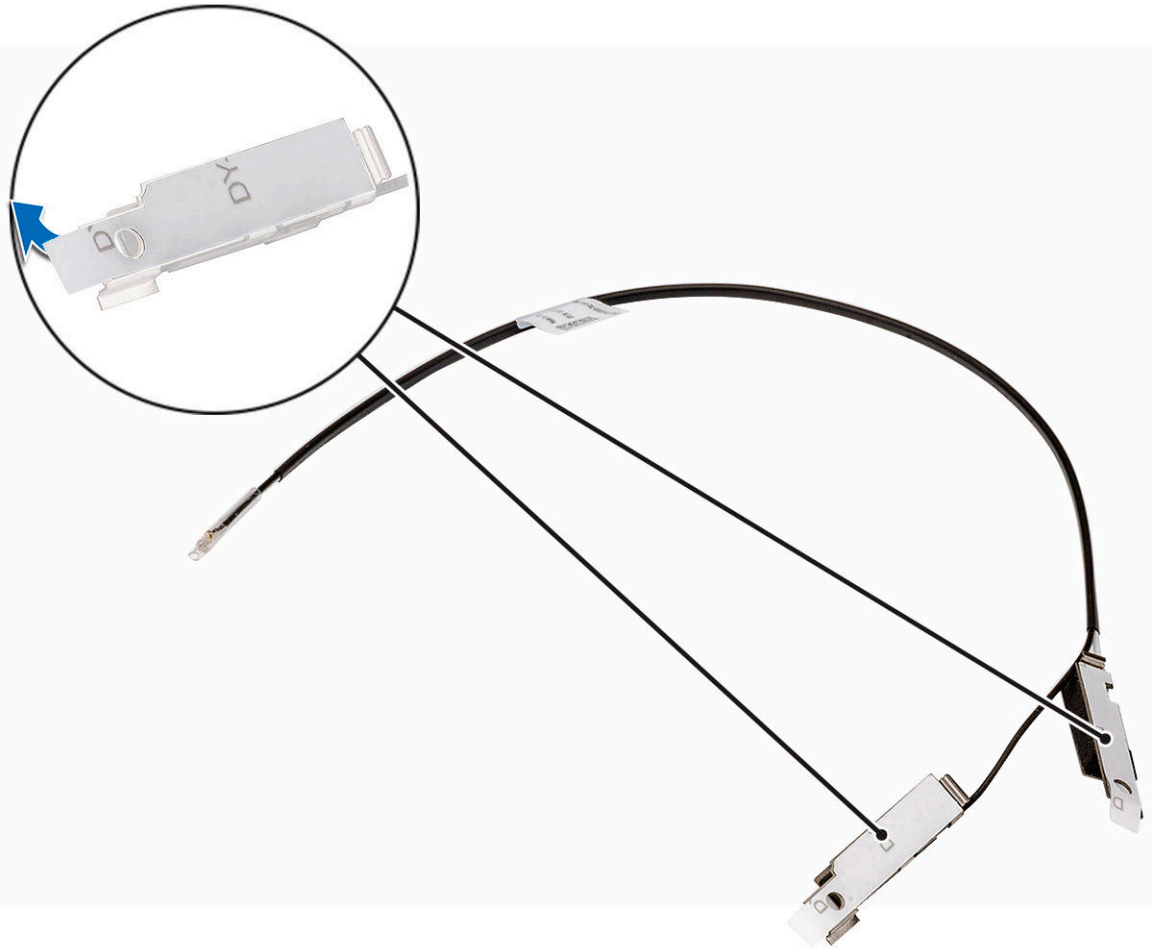
e Vyšroubujte šroub upevňující anténu k šasi [1].

f Vytáhněte bílý anténní kabel ze slotu ANT-W v šasi [2, 3].

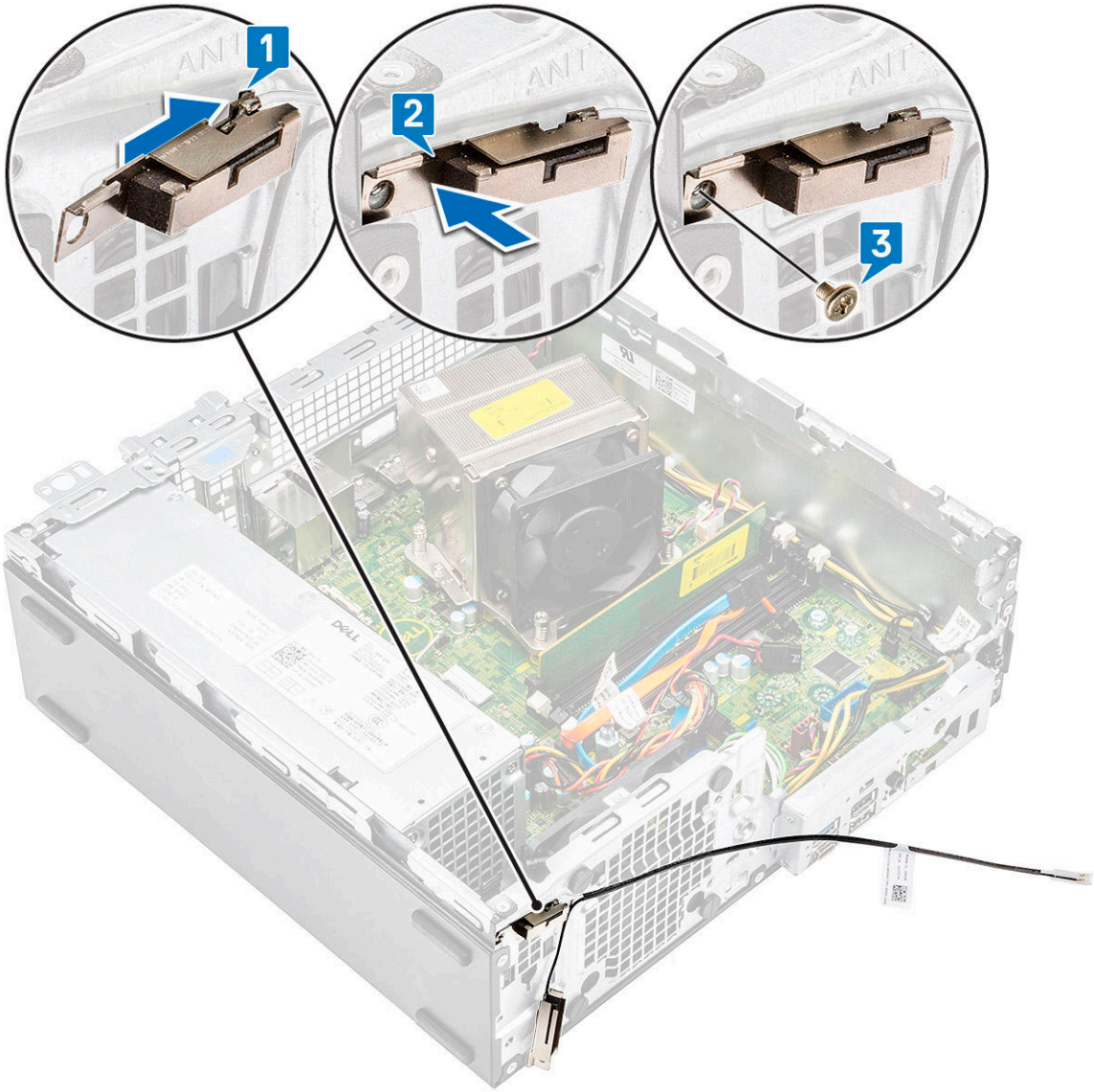


Montáž interní antény

1 Odlepte mylarovou pásku z interní antény.

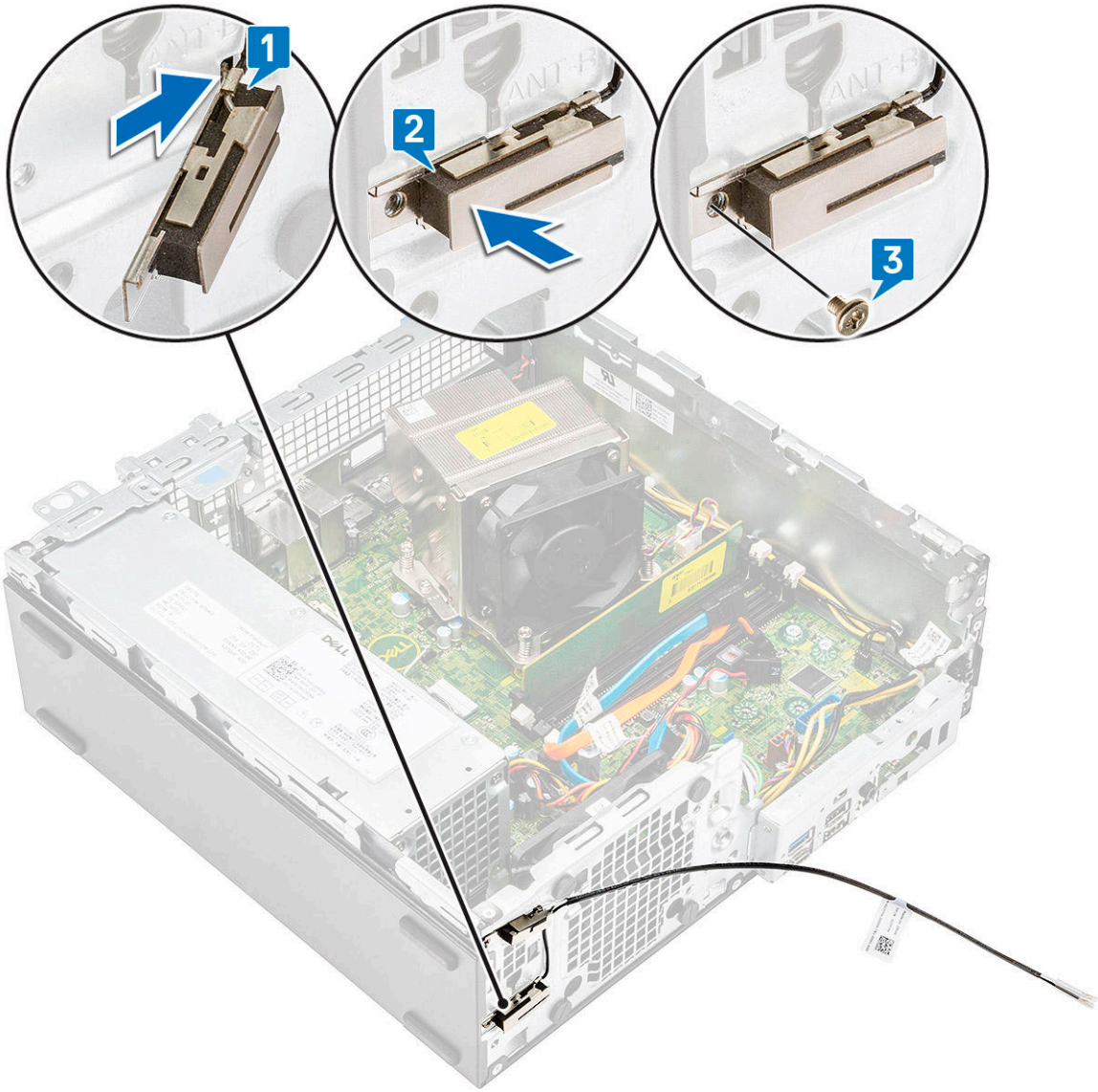


2 Montáž antény do systému:
   a Zarovnejte a vložte bílý anténní kabel do slotu ANT-W v šasi [1, 2].
   b Zašroubujte šroub upevňující anténu k šasi [3].



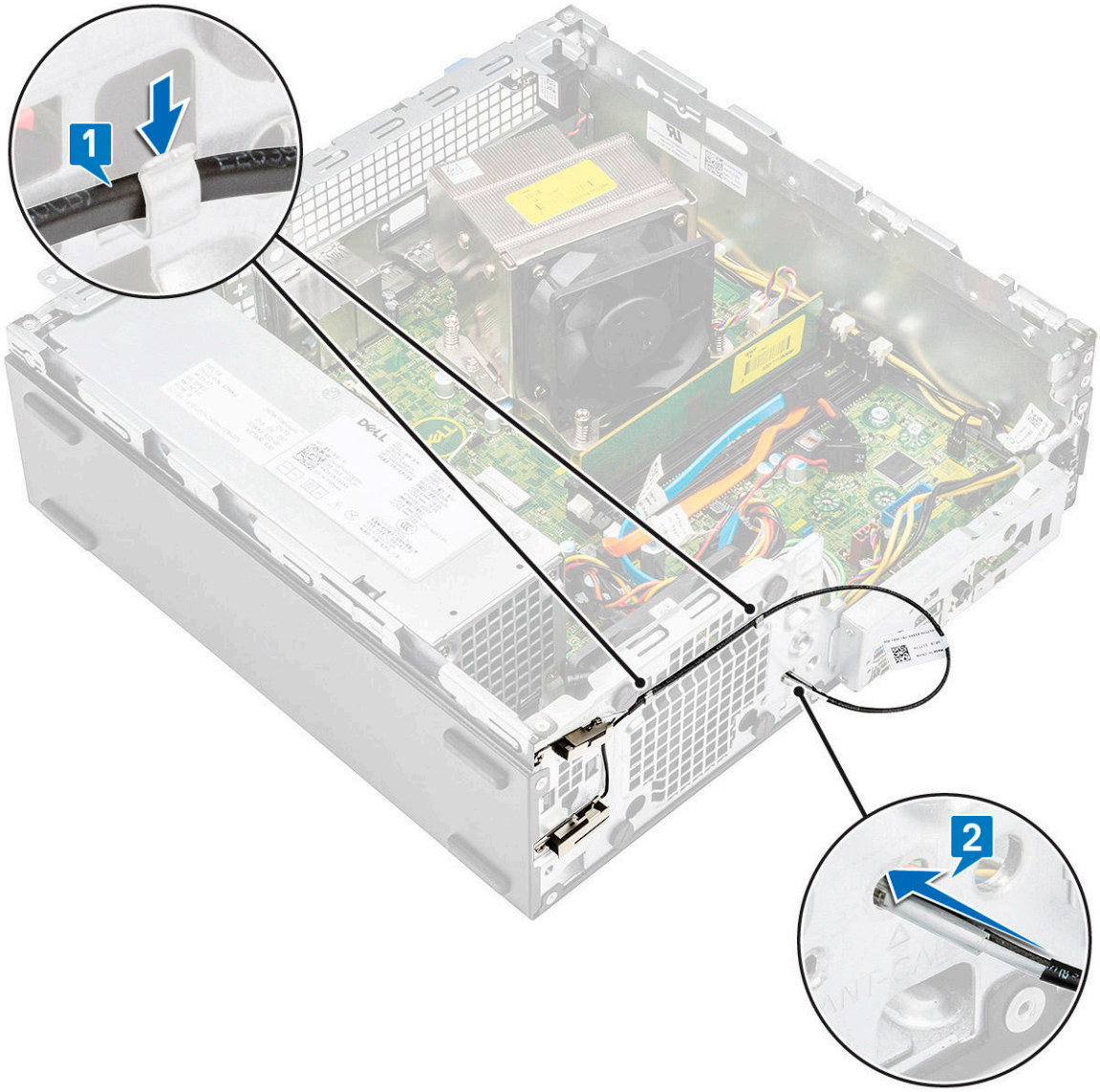
c Zarovnejte a vložte černý anténní kabel do slotu ANT-B v šasi [1, 2].

d Zašroubujte šroub upevňující anténu k šasi [3].

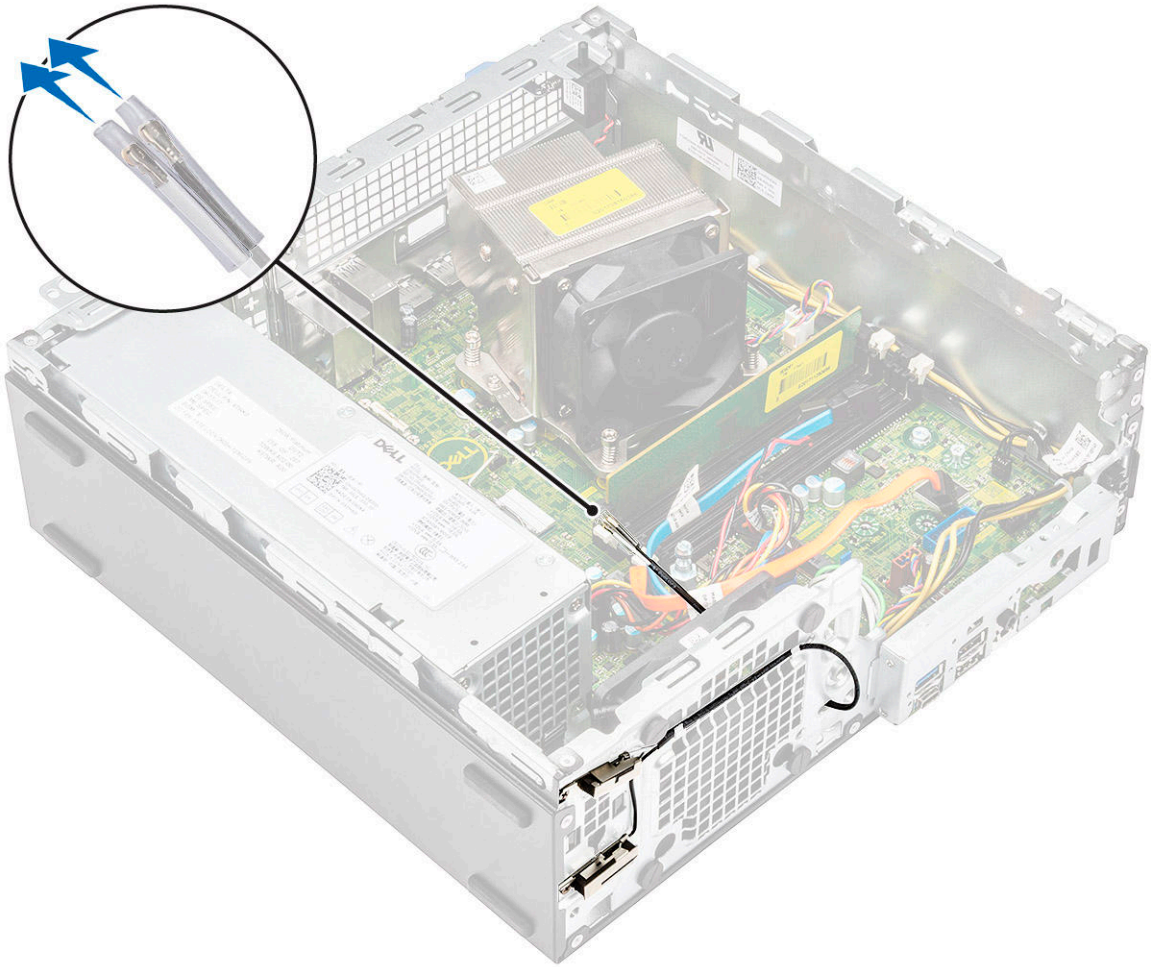


e Vložte anténní kabel do dvou háčků [1].

f Protáhněte anténní kabel skrze otvor pro kabel v šasi [2].



g Sejměte plastovou trubici z kabelu interní antény.

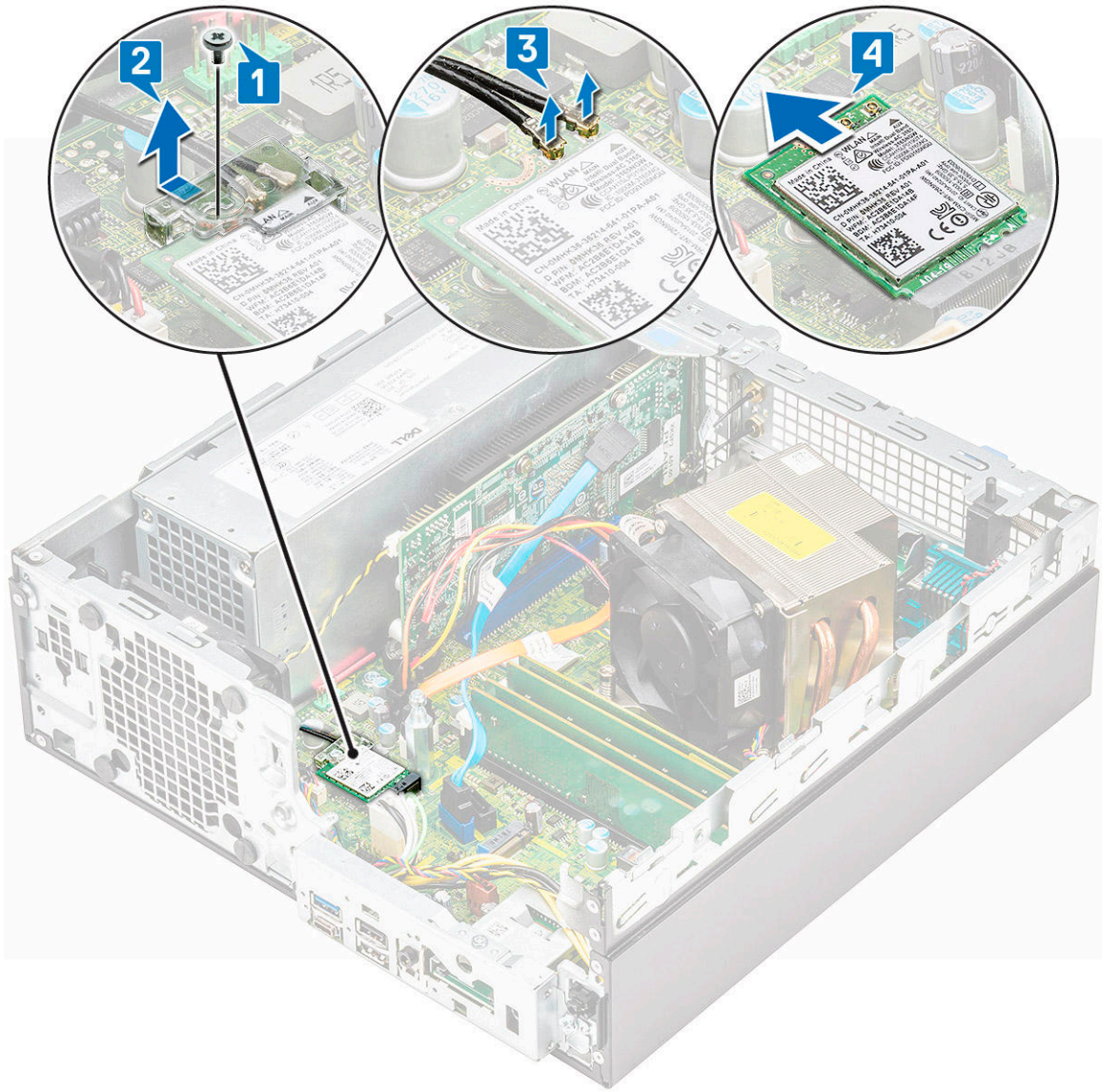


3 Namontujte následující součásti:
   a Modul pevného disku a optické jednotky
   b Čelní kryt
   c Boční kryt
4 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Karta M.2 2230 WLAN – volitelně

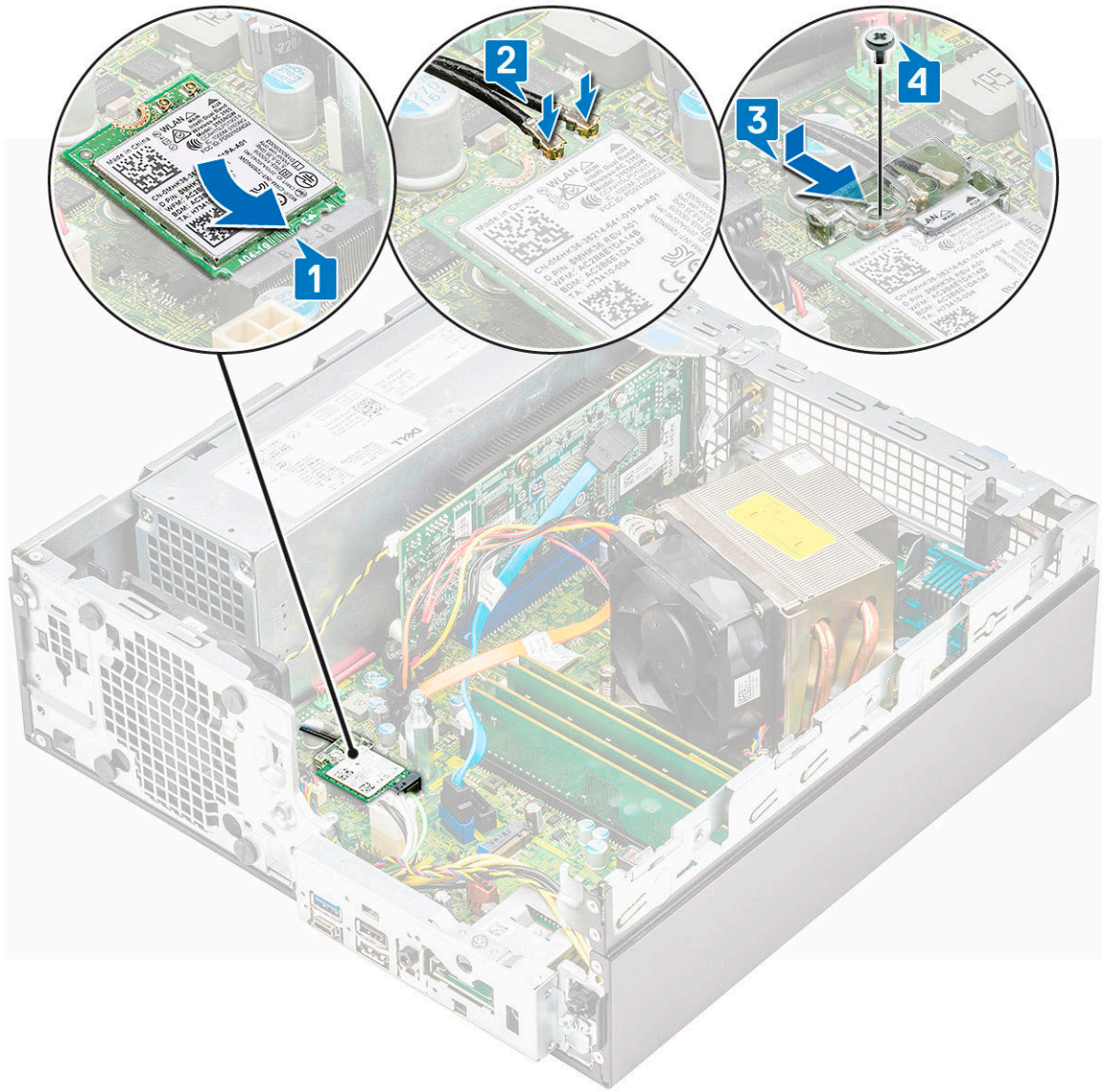
Demontáž karty M.2 2230 WLAN

1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2 Demontujte následující součásti:
   a Boční kryt
   b Čelní kryt
   c Modul pevného disku a optické jednotky
3 Demontáž karty M.2 2230 WLAN:
   a Vyšroubujte šroub (M2) upevňující držák karty WLAN a kartu WLAN k základní desce [1].
   b Vysuňte a zvedněte držák karty WLAN z karty WLAN [2].
   c Odpojte anténní kabely od karty WLAN [3].
   d Vysuňte a vyjměte kartu WLAN ze slotu karty WLAN [4].



Instalace karty M.2 2230 WLAN

1 Instalace karty M.2 2230 WLAN:
   a Zarovnejte a vložte kartu WLAN do slotu karty WLAN [1].
   b Připojte kabely antény ke kartě WLAN [2].
   c Nainstalujte držák karty WLAN na kartu WLAN [3].
   d Zašroubujte šroub (M2) upevňující držák karty WLAN a kartu WLAN k základní desce [4].



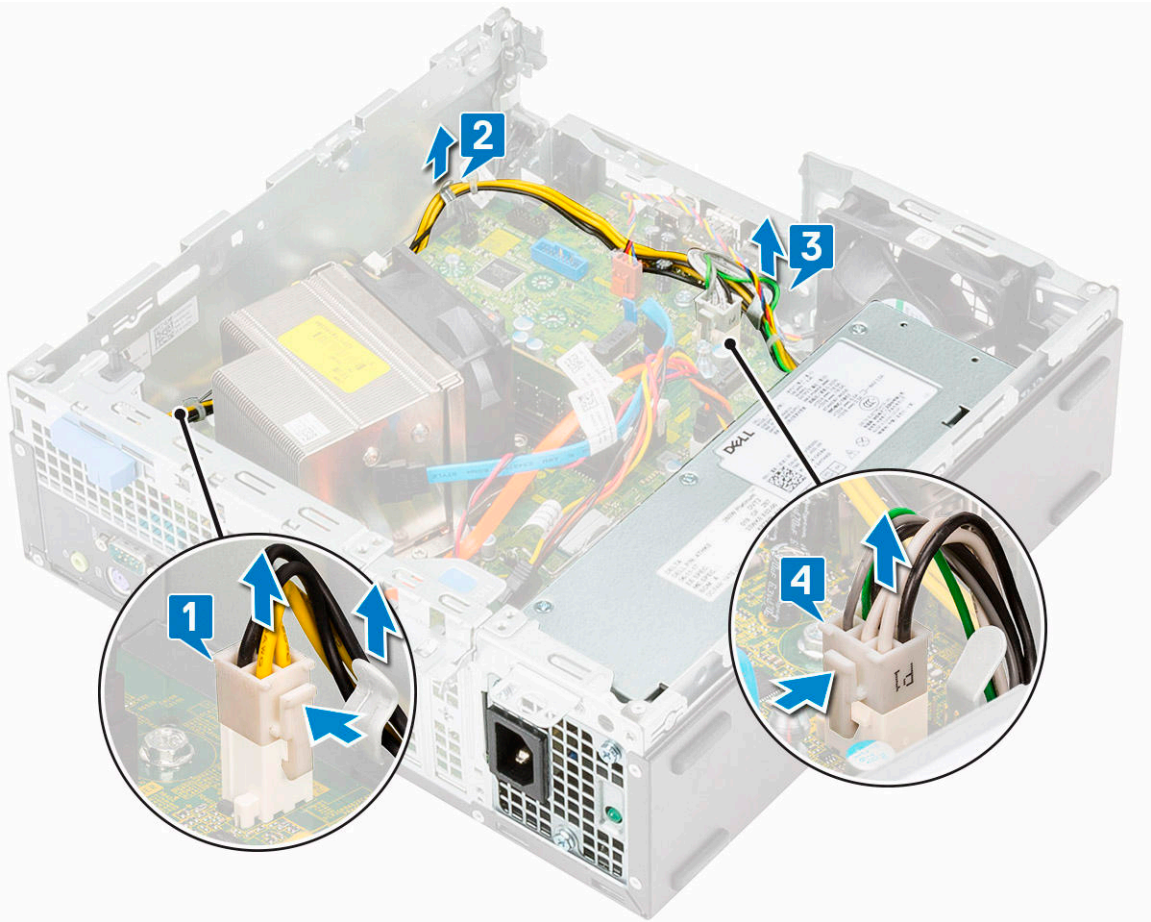
2 Namontujte následující součásti:
   a Modul pevného disku a optické jednotky
   b Čelní kryt
   c Boční kryt
3 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Jednotka zdroje napájení

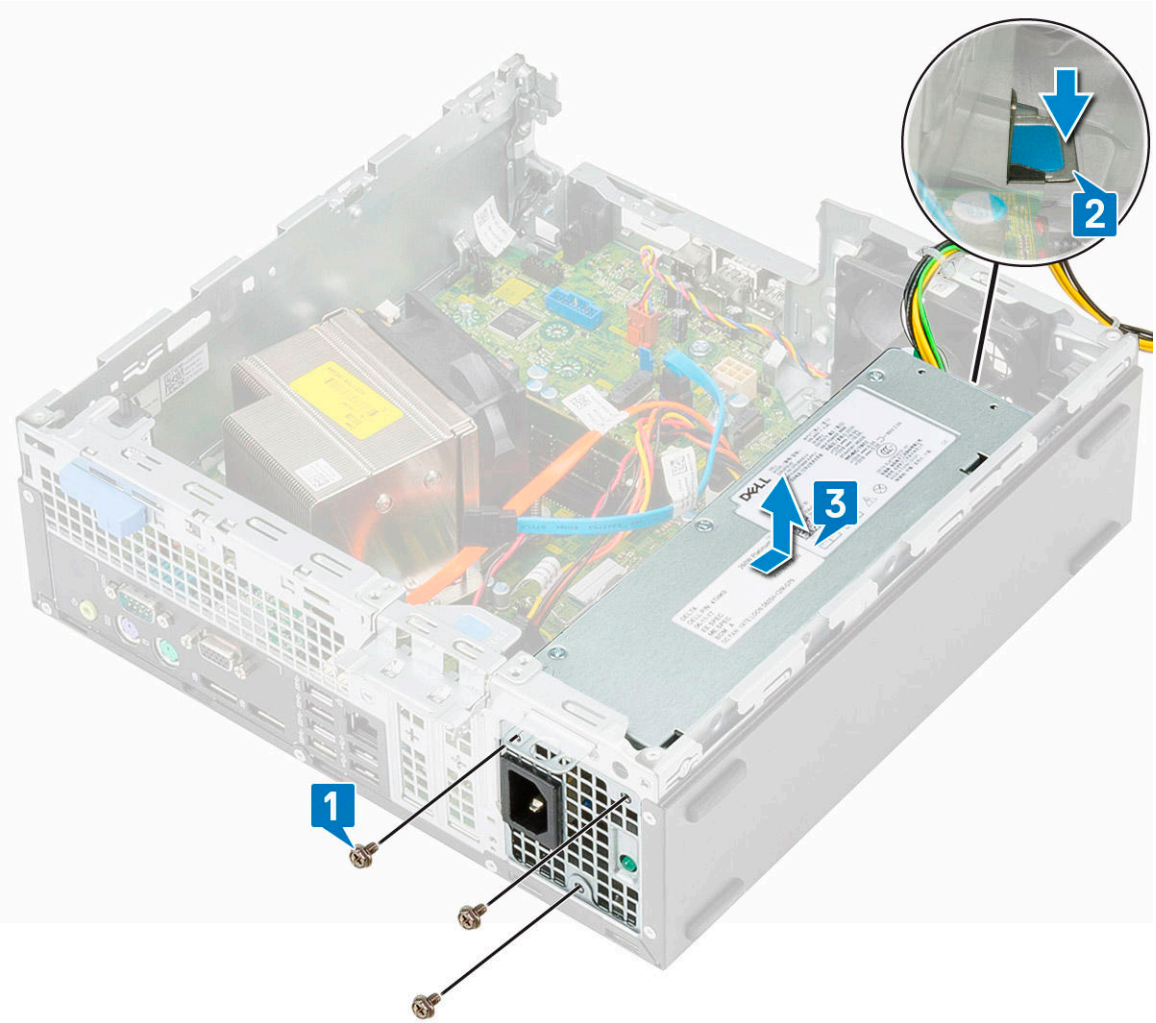
Demontáž jednotky zdroje napájení (PSU)

1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2 Demontujte následující součásti:
   a Boční kryt
   b Čelní kryt
   c Modul pevného disku a optické jednotky
3 Uvolnění jednotky PSU:
   a Odpojte kabel napájení procesoru od konektoru na základní desce [1].

b Vyjměte napájecí kabely z upevňovacích svorek na šasi [2, 3].
c Odpojte napájecí kabel od konektoru na základní desce [4].



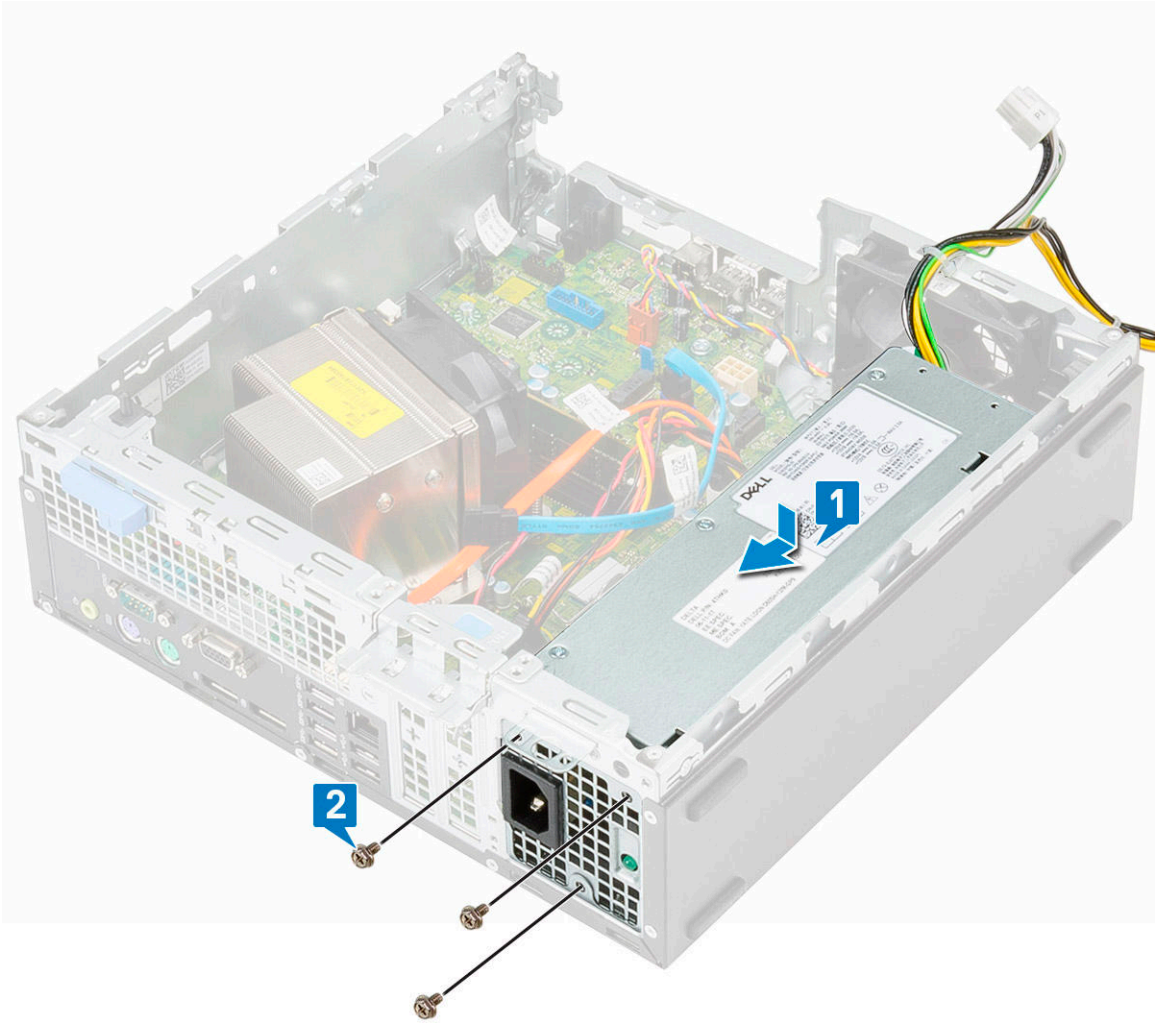
4 Vyjmutí jednotky PSU:
a Vyšroubujte 3 šrouby, kterými je jednotka PSU připevněna k systému [1].
b Stiskněte modrý uvolňovací výčnělek [4] na zadním konci jednotky PSU, vysuňte jednotku PSU a zvedněte ji ze systému [2].



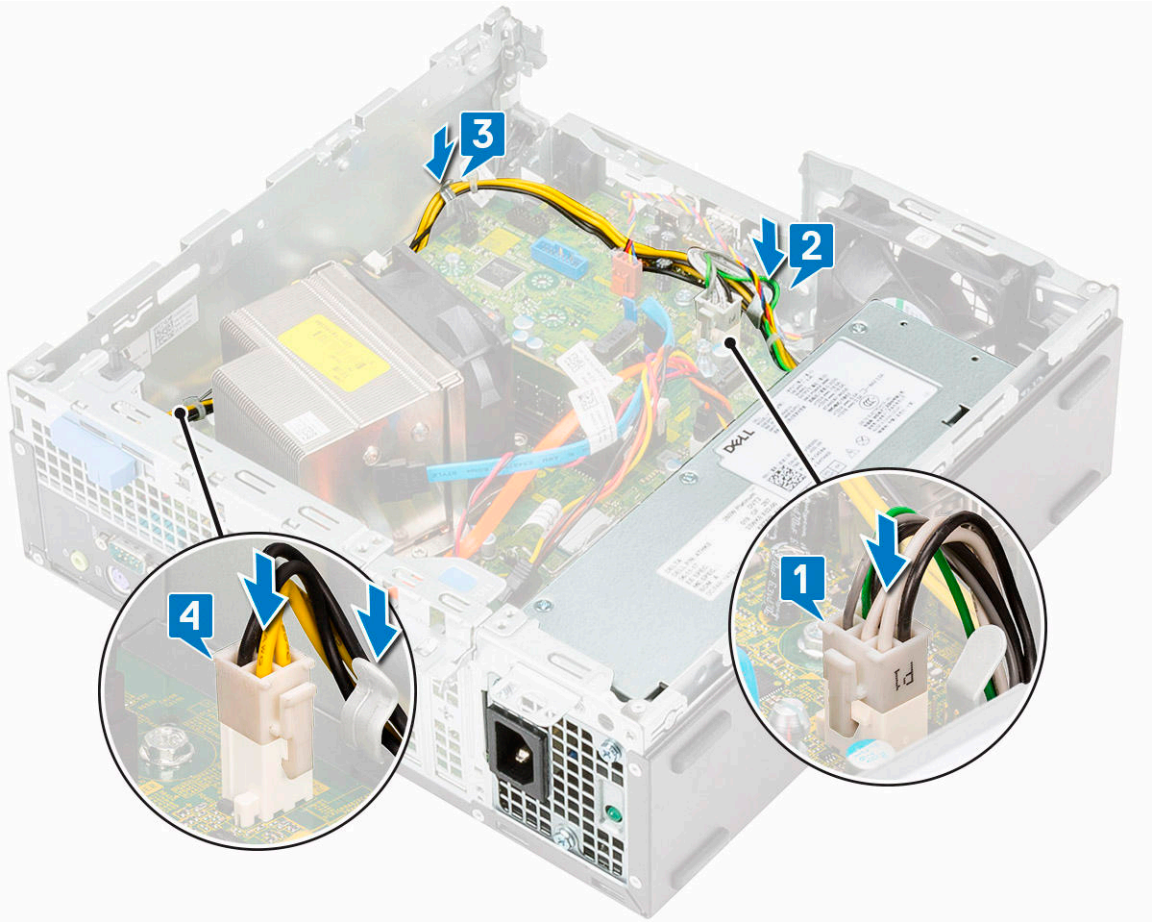
Montáž jednotky zdroje napájení (PSU)

1 Umístěte zdroj napájení (PSU) do šasi a posuňte jej k zadní části systému [1].

2 Zašroubujte šrouby, jimiž je zdroj PSU připevněn k zadní části šasi systému.



3 Připojte kabel napájení ke konektoru na základní desce [1].
4 Veďte kabel napájení systému upevňovací svorkou [2].
5 Veďte kabel napájení procesoru upevňovacími svorkami [3].
6 Připojte kabel napájení procesoru ke konektoru na základní desce [4].

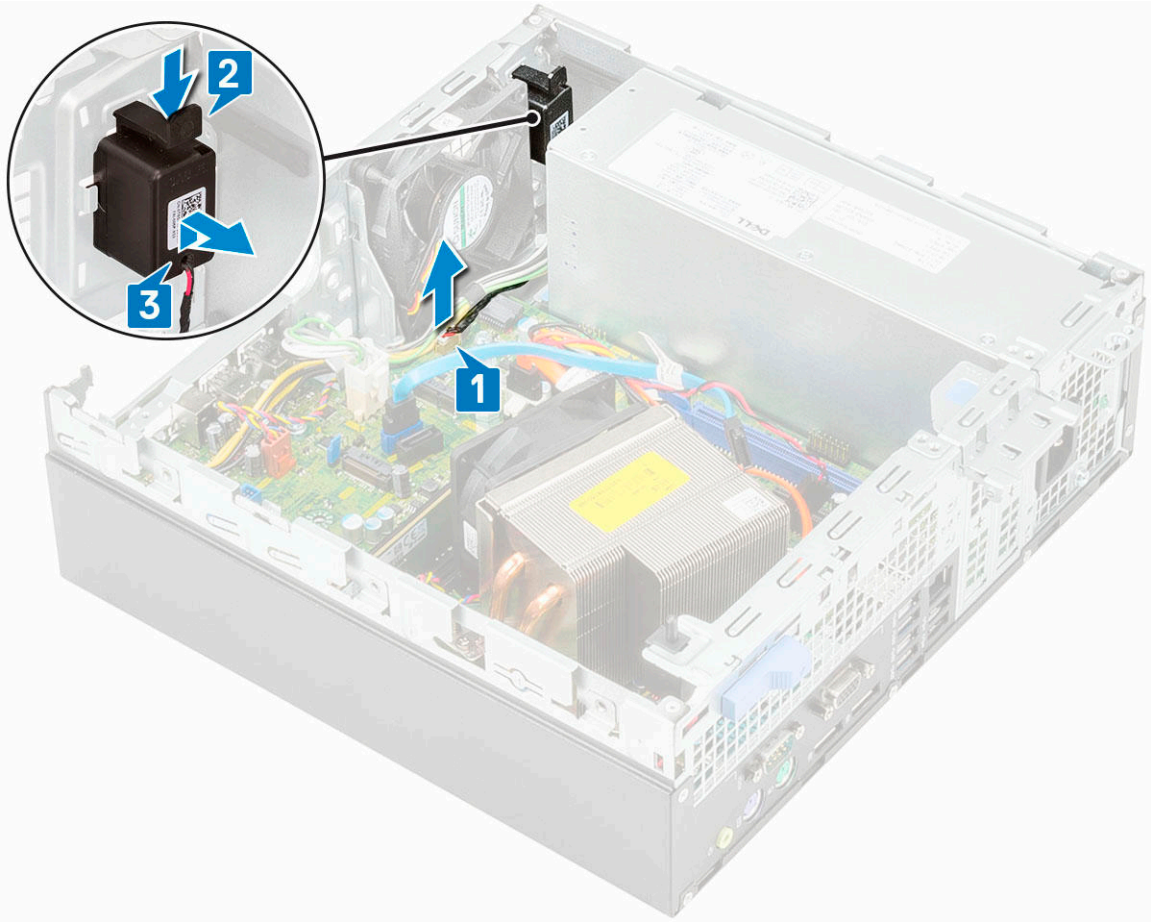


7 Namontujte následující součásti:
   a Modul pevného disku a optické jednotky
   b Čelní kryt
   c Boční kryt
8 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Reproduktor

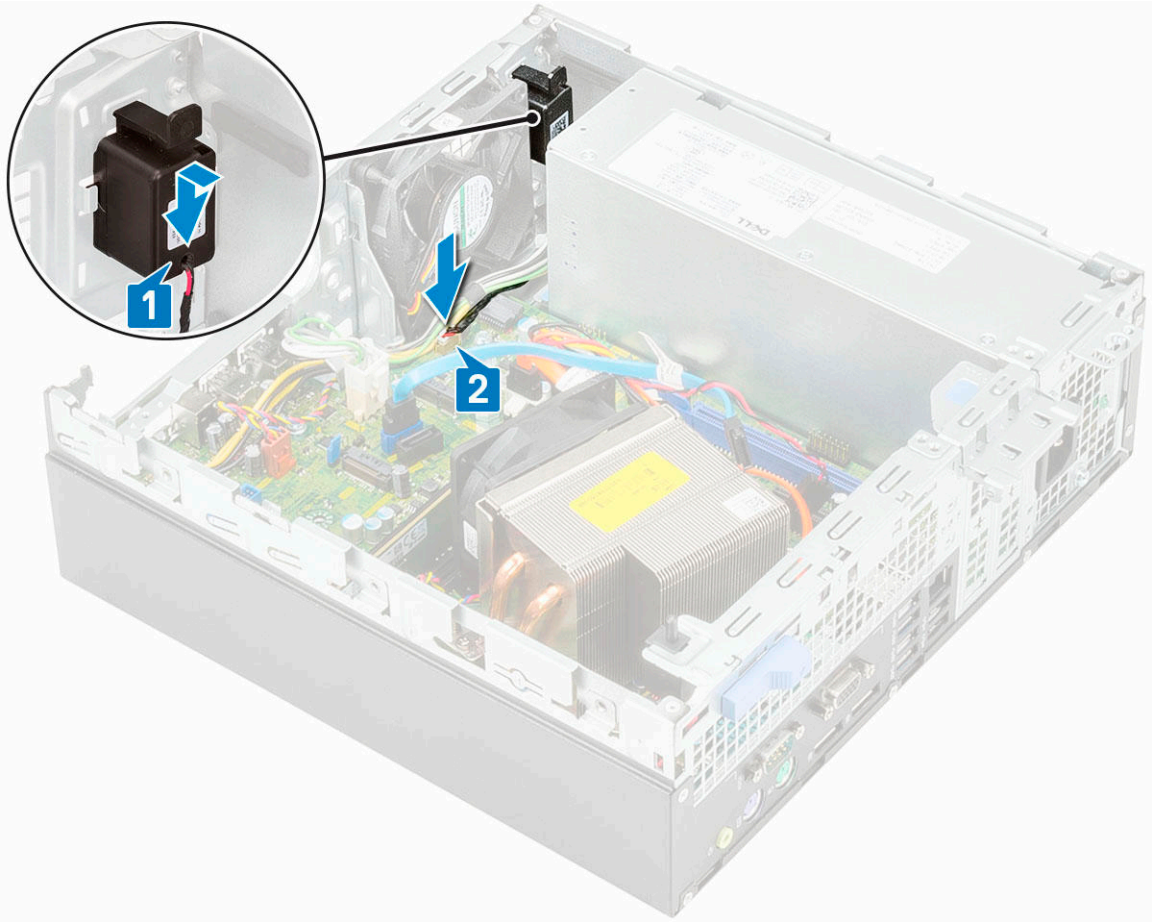
Demontáž reproduktoru

1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2 Demontujte následující součásti:
   a Boční kryt
   b Čelní kryt
   c Modul pevného disku a optické jednotky
3 Vyjmutí reproduktoru:
   a Odpojte kabel reproduktoru od konektoru na základní desce [1].
   b Stiskněte uvolňovací výčnělek [2] a vytáhněte reproduktor ze systému [3].



Montáž reproduktoru

1 Vložte reproduktor do slotu v šasi systému a zatlačením ho zacvakněte na místo [1].
2 Připojte kabel reproduktoru ke konektoru na základní desce [2].

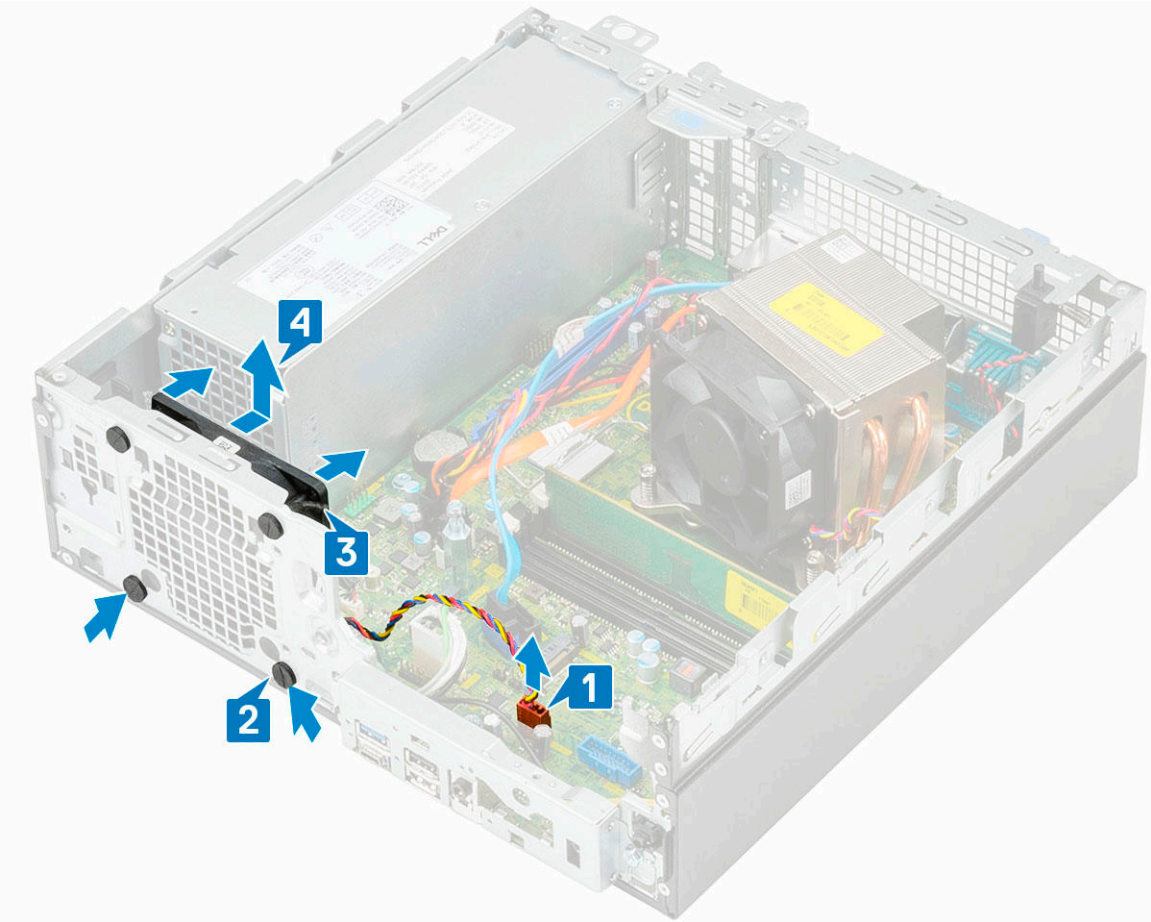


3 Namontujte následující součásti:
   a Modul pevného disku a optické jednotky
   b Čelní kryt
   c Boční kryt
4 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Systémový ventilátor

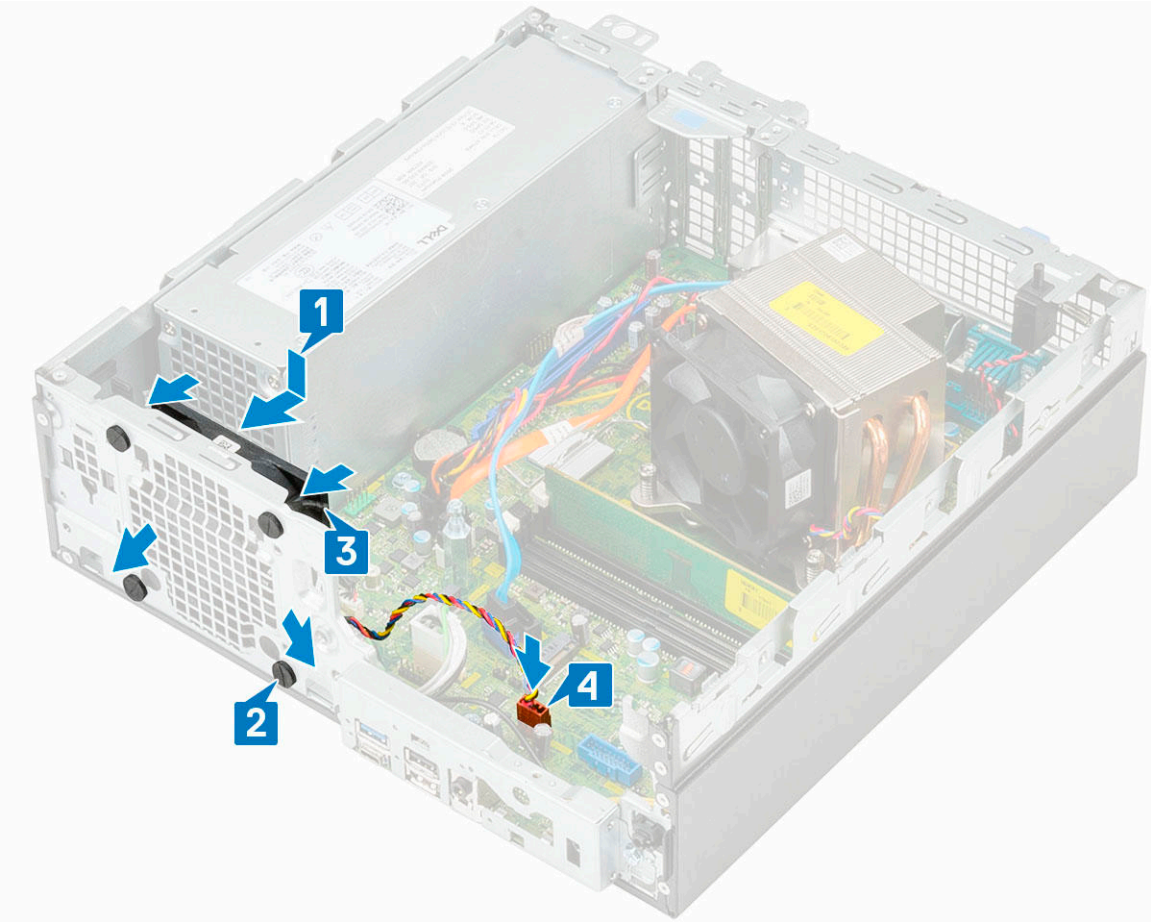
Demontáž systémového ventilátoru

1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2 Demontujte následující součásti:
   a Boční kryt
   b Čelní kryt
   c Modul pevného disku a optické jednotky
3 Postup vyjmutí systémového ventilátoru:
   a Odpojte kabel systémového ventilátoru od základní desky [1].
   b Posuňte průchodky ventilátoru směrem ke slotu na zadní stěně šasi ventilátoru [2].
   c Vyjměte ventilátor ze systému [3, 4].



Montáž systémového ventilátoru

1 Montáž systémového ventilátoru:
   a Zarovnejte a umístěte systémový ventilátor do šasi systému [1].
   b Protáhněte čtyři průchodky skrze šasi a posuňte je směrem ven dle drážky [2, 3].
   c Připojte kabel systémového ventilátoru k základní desce [4].



2 Namontujte následující součásti:
   a Modul pevného disku a optické jednotky
   b Čelní kryt
   c Boční kryt
3 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

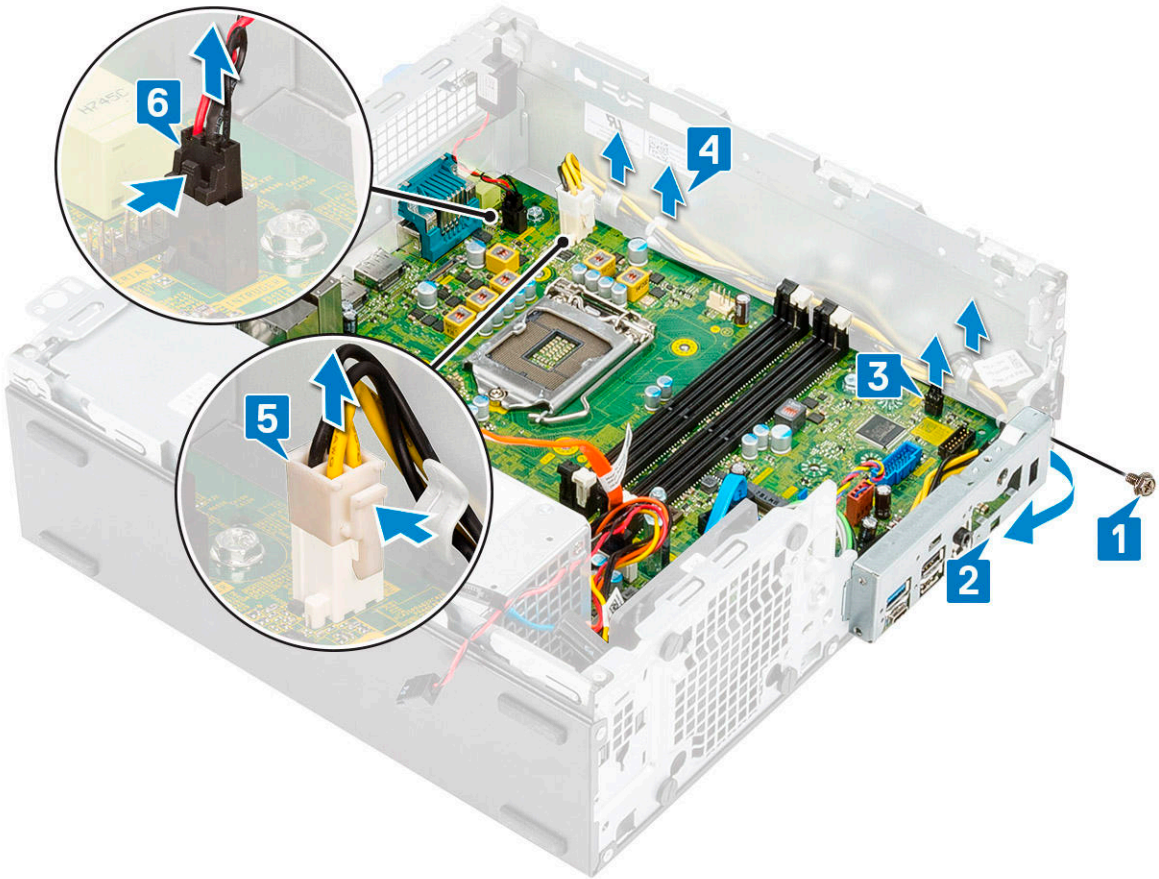
Základní deska

Vyjmutí základní desky

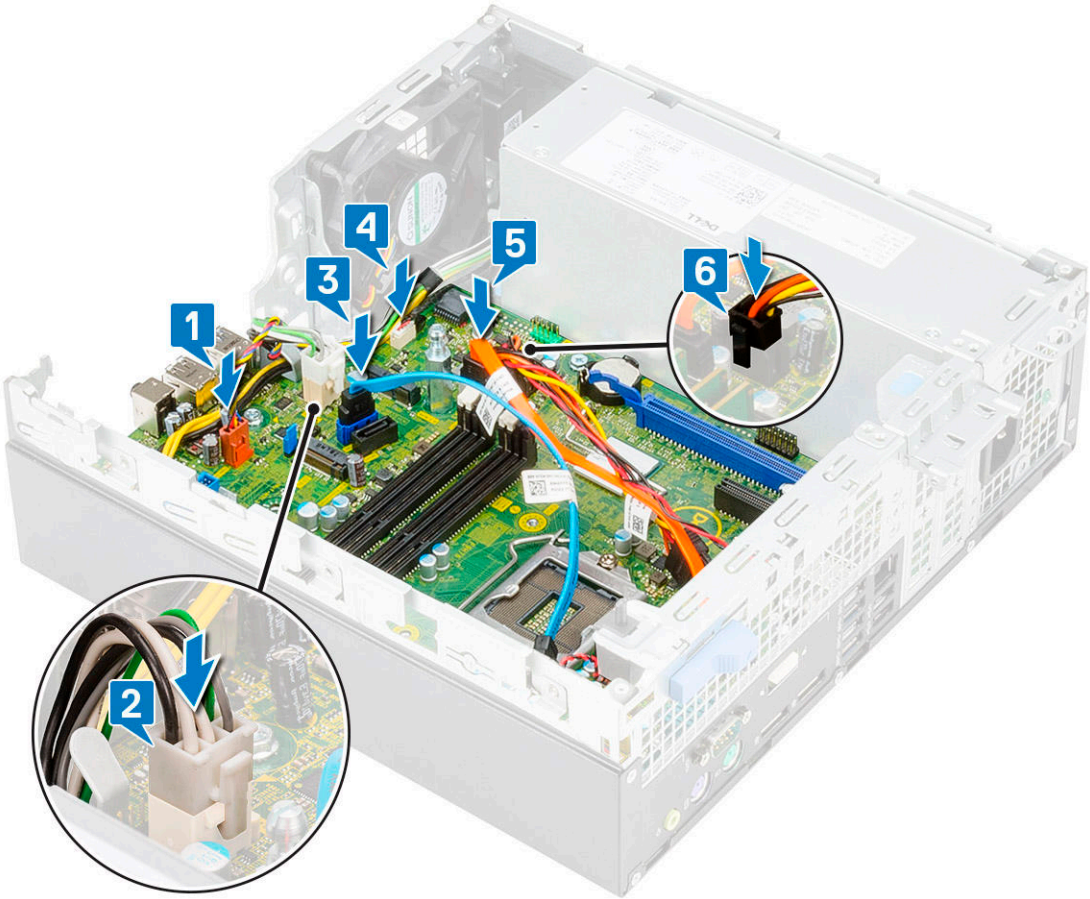
1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2 Demontujte následující součásti:
   a Boční kryt
   b Čelní kryt
   c Modul pevného disku a optické jednotky
   d Chladič a ventilátor chladiče
   e Procesor
   f Paměťový modul
   g Karta SSD M.2 PCIe
   h Karta Intel Optane
   i Čtečka karty SD
   j Karta M.2 2230 WLAN
3 Postup vyjmutí panelu I/O:
   a Vyjměte šroub, který zajišťuje panel I/O [1].

b Otočte panel I/O a vyjměte jej ze systému [2].

c Odpojte kabel vypínače [3], uvolněte napájecí kabel z úchytek v šasi [4] a kabel napájecího zdroje [5] a kabel spínače detekce vniknutí do šasi [6] od konektorů na základní desce.



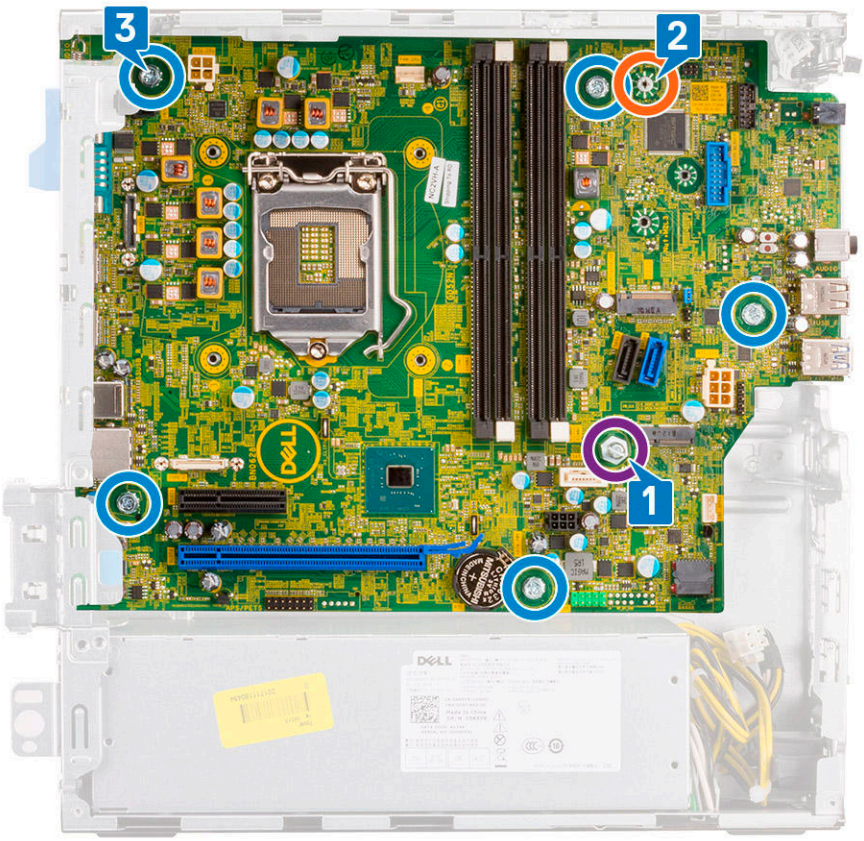
4 Odpojte kabel spínače proti vniknutí [1], napájecí kabel [2], datový kabel [3], kabel systémového ventilátoru [4], kabel SATA [5] a napájecí kabel SATA [6].



5 Vyjmutí šroubů ze základní desky:

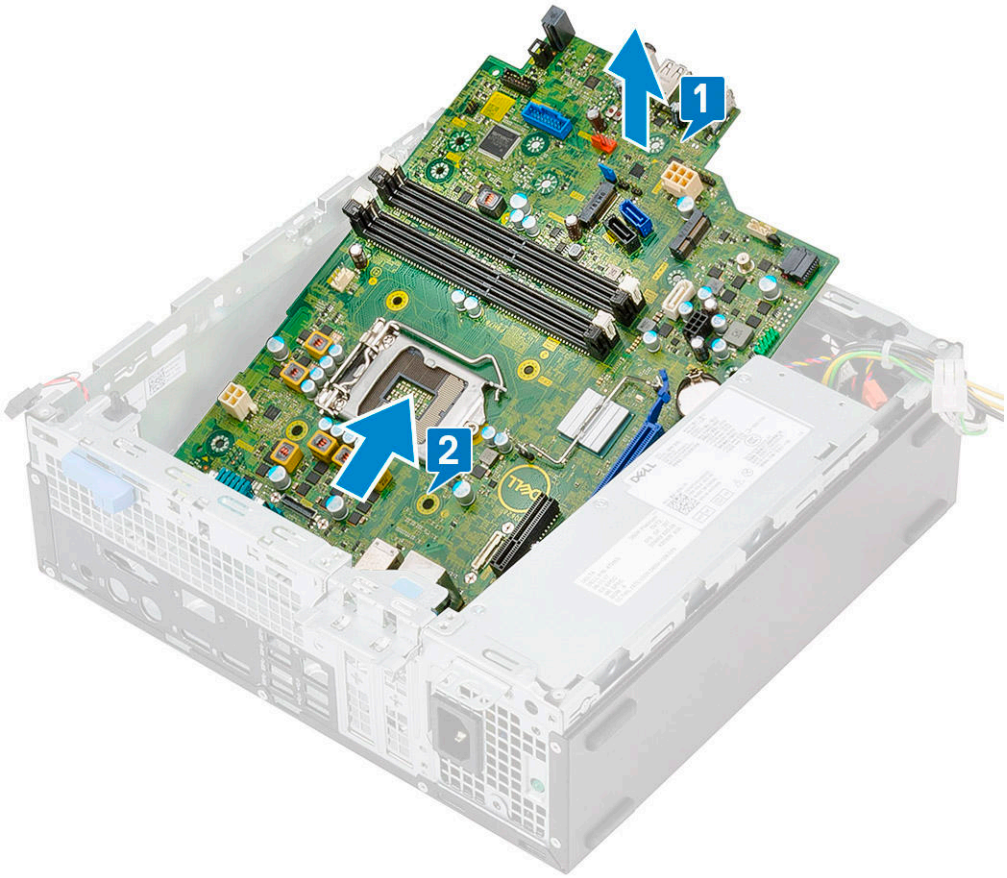
a Vyjměte distanční šroub (#6-32) a šroub (M3x6), jimiž je základní deska připevněna k systému [1, 2].

b Vyjměte 5 šroubů, kterými je připevněna základní deska k šasi [3].



6 Postup demontáže základní desky:

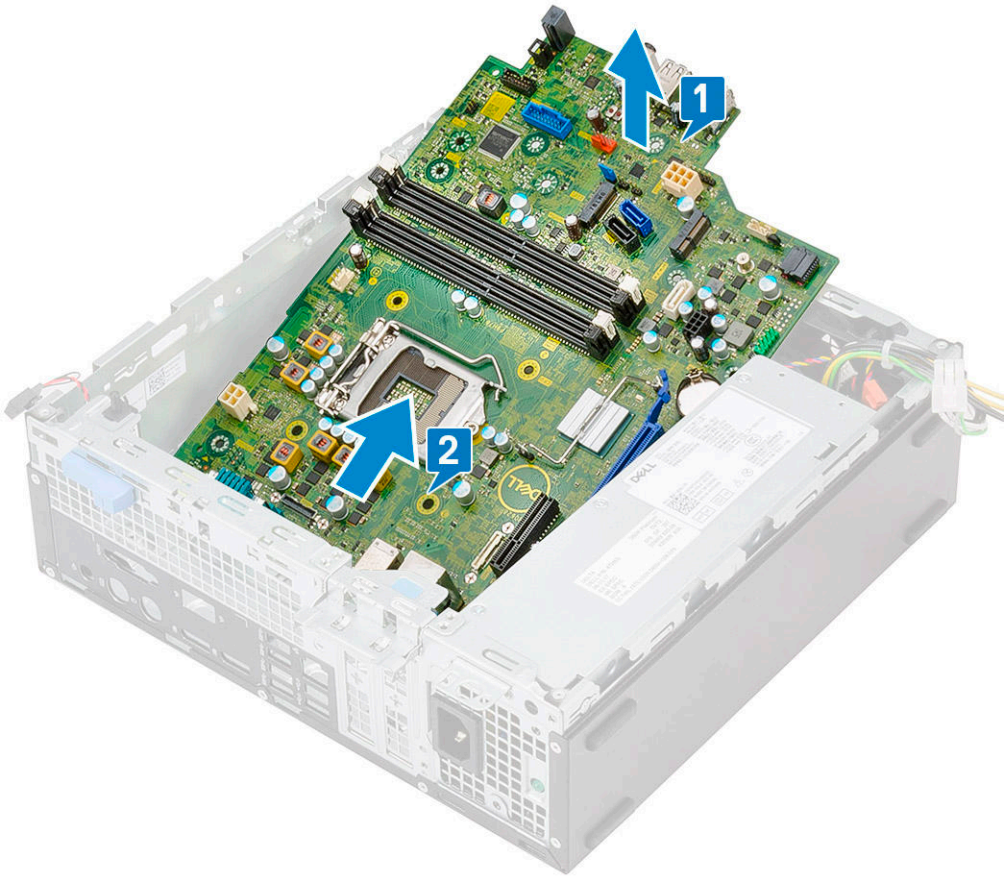
a Zvedněte a vysuňte základní desku z počítače [1, 2].



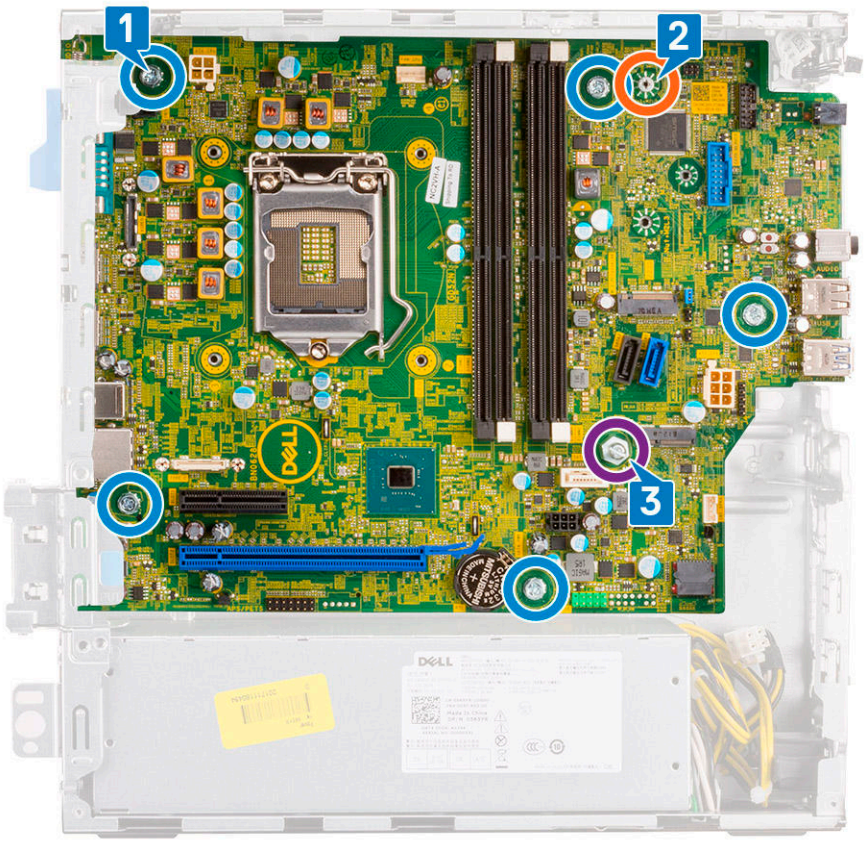
Montáž základní desky

1 Uchopte základní desku po stranách a zarovnejte ji směrem k zadní stěně systému.

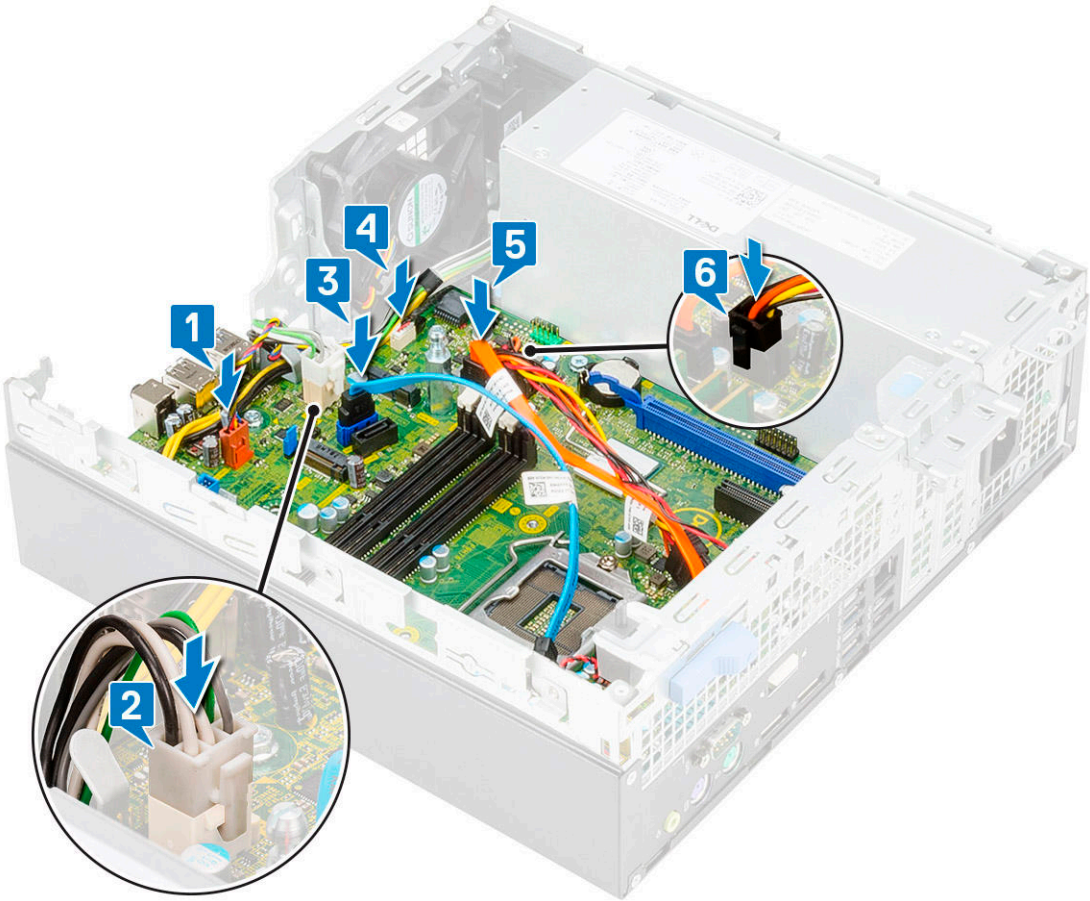
2 Vložte základní desku do šasi systému tak, aby konektory na spodní straně základní desky byly zarovnány s výčnělky na šasi a současně aby otvory pro šrouby na základní desce byly zarovnány s otvory v šasi [1, 2].



3 Zašroubujte 5 šroubů, jimiž je základní deska připevněna k systému [1], šroub (M3x5) [2] a šroub (#6-32) [3].



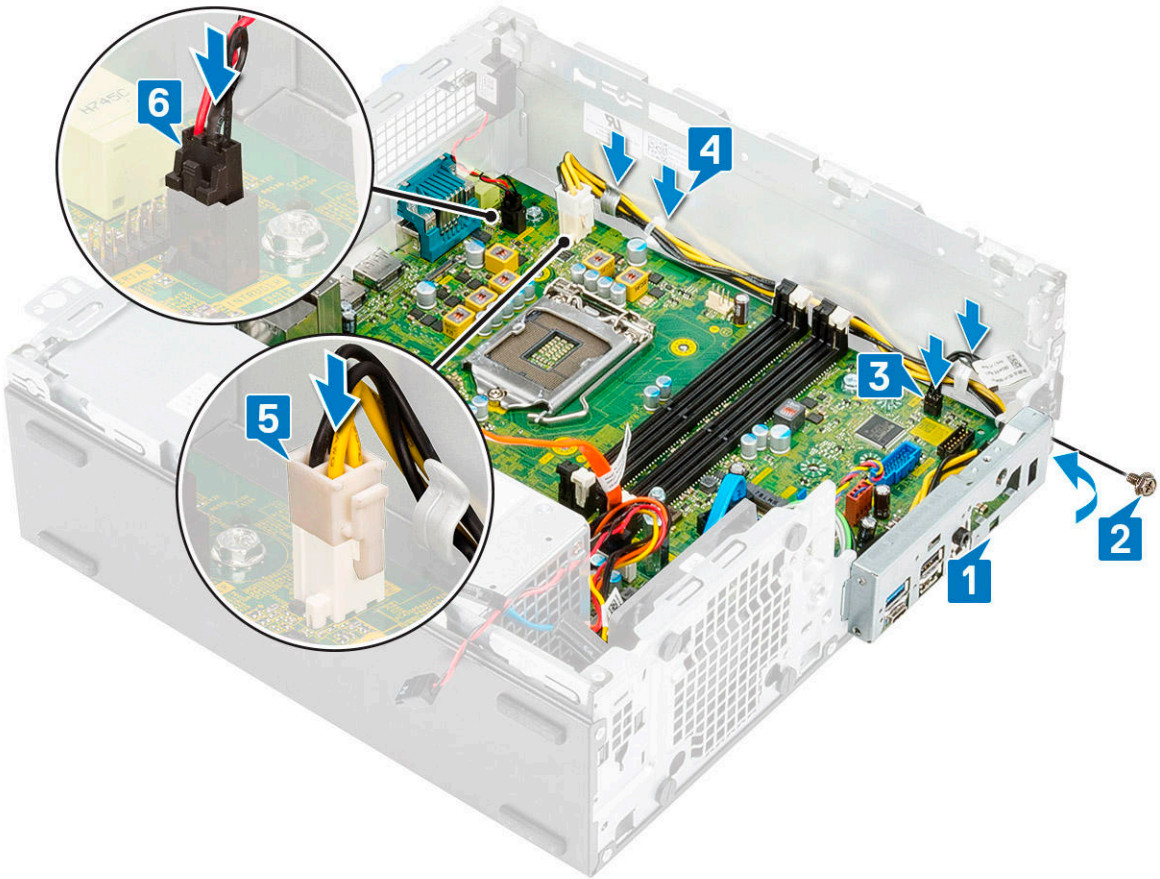
4 Zarovnejte kabely s piny na konektorech na základní desce a připojte kabel spínače detekce vniknutí do šasi [1], napájecí kabel (PSU) [2], datový kabel [3], kabel systémového ventilátoru [4], kabel SATA [5] a napájecí kabel SATA [6] k základní desce:



5 Vložte háček na panelu I/O do slotu na šasi a otočením panel I/O uzavřete [1].

6 Našroubujte šroub, kterým je panel I/O připevněn k šasi [2].

7 Připojte kabel vypínače [3], připevněte napájecí kabel do úchytek v šasi [4] a připojte kabel napájecího zdroje [5] a kabel spínače detekce vniknutí do šasi [6] ke konektorům na základní desce.



8 Namontujte následující součásti:
   a Karta M.2 2230 WLAN
   b Čtečka karty SD
   c Karta Intel Optane
   d Karta SSD M.2 PCIe
   e Paměťový modul
   f Procesor
   g Chladič a ventilátor chladiče
   h Modul pevného disku a optické jednotky
   i Čelní kryt
   j Boční kryt
9 Postupujte podle postupu v části Po manipulaci uvnitř počítače.

4

Řešení problémů s počítačem

Problémy s počítačem můžete během provozu počítače řešit prostřednictvím ukazatelů, jako jsou diagnostické kontroly, zvukové signály a chybové zprávy.

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

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

POZNÁMKA: Některé testy pro konkrétní zařízení vyžadují zásah uživatele. Při provádění diagnostických testů buďte vždy přítomni u terminálu počítače.

Spuštění diagnostiky ePSA

1 Spusťte zaváděcí diagnostický program některou z výše uvedených metod.

2 Po načtení jednorázové spouštěcí nabídky přejděte pomocí šipek nahoru a dolů do ePSA či diagnostiky a stisknutím klávesy <Enter> diagnostiku spusťte

Stisknutím Fn+PWR nainstalujete diagnostický systém vybraný na obrazovce a rovnou spustíte ePSA/diagnostiku.

3 Na obrazovce se spouštěcí nabídkou vyberte možnost **Diagnostics (Diagnostika)**.

4 Stisknutím šipky v pravém spodním rohu přejdete na seznam stránek.

Detekované položky se zobrazí a otestují.

5 V případě jakéhokoli problému se zobrazí chybové kódy.

Chybový kód a ověřovací číslo si poznamenejte a obraťte se na společnost Dell.

Spuštění diagnostického testu konkrétního zařízení

1 Stiskněte klávesu Esc a kliknutím na **Yes (Ano)** zastavte diagnostický test.

2 V levém podokně vyberte požadované zařízení a klepněte na tlačítko **Run Tests (Spustit testy)**.

3 V případě jakéhokoli problému se zobrazí chybové kódy.

Chybový kód a ověřovací číslo si poznamenejte a obraťte se na společnost Dell.

Diagnostika

Test POST (Power On Self Test) počítače se provádí před zahájením procesu spouštění a zajišťuje, aby počítač splňoval základní požadavky a hardware správně fungoval. Když počítač testem POST projde, pokračuje spouštění v normálním režimu. Pokud však počítač testem POST neprojde, oznámí to během spouštění řadou kódů na indikátorech LED. Systémový indikátor LED je součástí vypínače.

Následující tabulka popisuje různé vzory blikání a jejich význam.

Tabulka 3. Souhrn stavů indikátoru LED napájení

Stav oranžové kontrolky LED	Stav bílé kontrolky LED	Stav systému	Poznámky
Nesvítí	Nesvítí	S5	
Nesvítí	Bliká	S3, bez PWRGD_PS	
Předchozí stav	Předchozí stav	S3, bez PWRGD_PS	Tento záznam umožňuje prodlevu při přechodu z aktivního stavu SLP_S3# do neaktivního stavu PWRGD_PS.
Bliká	Nesvítí	S0, bez PWRGD_PS	
Svítí	Nesvítí	S0, bez PWRGD_PS, načtení kódu = 0	
Nesvítí	Svítí	S0, bez PWRGD_PS, načtení kódu = 1	Indikuje, že hostitelský systém BIOS začal s exekucí a lze nyní zapisovat do registru LED.

Tabulka 4. Oranžová blikající kontrolka LED indikuje poruchy

Stav oranžové kontrolky LED	Stav bílé kontrolky LED	Stav systému	Poznámky
2	1	Vadná základní deska	Vadná základní deska – řádky A, G, H a J v tabulce 12.4 parametrů SIO – kontrolky Pre-Post [40]
2	2	Vadná základní deska, napájecí zdroj nebo kabeláž	Vadná základní deska, napájecí zdroj nebo kabeláž – řádky B, C a D tabulky 12.4 parametrů SIO [40]
2	3	Vadná základní deska, paměti DIMM nebo procesor	Vadná základní deska, paměti DIMM nebo procesor – řádky F a K tabulky 12.4 parametrů SIO [40]
2	4	Vadná knoflíková baterie	Vadná knoflíková baterie – řádek M tabulky 12.4 parametrů SIO [40]

Tabulka 5. Stavy pod kontrolou hostitelského systému BIOS

Stav oranžové kontrolky LED	Stav bílé kontrolky LED	Stav systému	Poznámky
2	5	Stav 1 systému BIOS	Kód BIOS Post (starý vzorec LED 0001) narušený systém BIOS.
2	6	Stav 2 systému BIOS	Kód BIOS Post (starý vzorec LED 0010) špatná konfigurace

Stav oranžové kontrolky LED	Stav bílé kontrolky LED	Stav systému	Poznámky
			procesoru nebo závada procesoru.
2	7	Stav 3 systému BIOS	Kód BIOS Post (starý vzorec LED 0011) probíhající konfigurace paměti. Byly rozpoznány vhodné paměťové moduly, došlo však k selhání.
3	1	Stav 4 systému BIOS	Kód BIOS Post (starý vzorec LED 0100) Kombinace konfigurace nebo závady zařízení PCI s konfigurací nebo závadou podřízeného grafického systému. Systém BIOS pro eliminaci grafického kódu 0101.
3	2	Stav 5 systému BIOS	Kód BIOS Post (starý vzorec LED 0110) kombinace konfigurace nebo závady úložiště a USB. Systém BIOS pro eliminaci kódu USB 0111.
3	3	Stav 6 systému BIOS	Kód BIOS Post (starý vzorec LED 1000) konfigurace paměti, paměť nezjištěna.
3	4	Stav 7 systému BIOS	Kód BIOS Post (starý vzorec LED 1001) závažná chyba základní desky.
3	5	Stav 8 systému BIOS	Kód BIOS Post (starý vzorec LED 1010) konfigurace paměti, nekompatibilní moduly nebo neplatná konfigurace.
3	6	Stav 9 systému BIOS	Kód BIOS Post (starý vzorec LED 1011) kombinace kódů „Jiné aktivity před videem a konfigurace zdroje“. Systém BIOS pro eliminaci kódu 1100.
3	7	Stav 10 systému BIOS	Kód BIOS Post (starý vzorec LED 1110) Další aktivita pre-post, procedura po inicializaci grafiky.

Chybové zprávy diagnostiky

Tabulka 6. Chybové zprávy diagnostiky

Chybové zprávy	Popis
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Dotyková podložka nebo externí myš mohou být vadné. U externí myši zkontrolujte, zda je kabel připojen. Povolte možnost **Pointing Device (Polohovací zařízení)** v programu nastavení systému.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Ujistěte se, že jste příkaz zadali správně, že jste vložili mezery na správná místa a že jste uvedli správnou cestu k souboru.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Primární vyrovnávací paměť v mikroprocesoru selhala. **Kontaktujte společnost Dell**
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Optická jednotka nereaguje na příkazy z počítače.

Chybové zprávy	Popis
DATA ERROR	Pevný disk nemůže číst data.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Jeden nebo více paměťových modulů může být poškozeno nebo nesprávně vloženo. Znovu nainstalujte paměťové moduly a v případě potřeby je vyměňte.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Inicializace pevného disku se nezdařila. Spusťte testy pevného disku v nástroji **Dell Diagnostics (viz část)**.
DRIVE NOT READY	Aby mohla operace pokračovat, je třeba nainstalovat pevný disk. Vložte pevný disk do diskové přihrádky.
ERROR READING PCMCIA CARD	Počítač nemůže rozpoznat kartu ExpressCard. Vložte kartu znovu nebo vyzkoušejte jinou kartu.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	Množství paměti zaznamenané ve stálé paměti NVRAM neodpovídá paměti nainstalované v počítači. Restartujte počítač. Objeví-li se chyba znovu, **kontaktujte společnost Dell**.
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	Soubor, který se pokoušíte kopírovat, je příliš velký, aby se vešel na disk, nebo je disk plný. Zkuste soubor zkopírovat na jiný disk, nebo použít disk s větší kapacitou.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > | -	Nepoužívejte tyto znaky v názvech souboruc1ů.
GATE A20 FAILURE	Paměťový modul může být uvolněný. Znovu nainstalujte paměťové moduly a v případě potřeby je vyměňte.
GENERAL FAILURE	Operační systém nemůže provést příkaz. Za zprávou většinou následují konkrétní informace – například Například Printer out of paper. Take the appropriate action.
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	Poučítač nemůže rozpoznat typ disku. Vypněte počítač, vyjměte pevný disk a zaveďte počítač z disku CD. Potom počítač vypněte, znovu nainstalujte pevný disk a restartujte. Spusťte testy **Hard Disk Drive (pevného disku)** v nástroji **Dell Diagnostics**.
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	Pevný disk nereaguje na příkazy z počítače. Vypněte počítač, vyjměte pevný disk a zaveďte počítač z disku CD. Potom počítač vypněte, znovu nainstalujte pevný disk a restartujte. Pokud problém přetrvává, zkuste použít jiný disk. Spusťte testy **Hard Disk Drive (pevného disku)** v nástroji **Dell Diagnostics**.
HARD-DISK DRIVE FAILURE	Pevný disk nereaguje na příkazy z počítače. Vypněte počítač, vyjměte pevný disk a zaveďte počítač z disku CD. Potom počítač vypněte, znovu nainstalujte pevný disk a restartujte. Pokud problém přetrvává, zkuste použít jiný disk. Spusťte testy **Hard Disk Drive (pevného disku)** v nástroji **Dell Diagnostics**.
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	Pevný disk muc1ůže být poškozený. Vypněte počítač, vyjměte pevný disk a zaveďte počítač z disku CD. Potom počítač vypněte, znovu nainstalujte pevný disk a restartujte. Pokud problém přetrvává, zkuste použít jiný disk. Spusťte testy **Hard Disk Drive (pevného disku)** v nástroji **Dell Diagnostics**.
INSERT BOOTABLE MEDIA	Operační systém se snaží spustit na nespustitelné médium, např. optickou jednotku. Vložte spouštěcí médium. Vložte zaváděcí médium.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	Informace o konfiguraci systému neodpovídají hardwarové konfiguraci. Zpráva se pravděpodobně zobrazí po instalaci

Chybové zprávy	Popis
	paměťového modulu. Opravte odpovídající možnosti v programu nastavení systému.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	U externí klávesnice zkontrolujte, zda je kabel připojen. V programu **Dell Diagnostics** spusťte **Keyboard Controller (Test řadiče klávesnice)**.
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	U externí klávesnice zkontrolujte, zda je kabel připojen. Restartujte poučítač a při zavádění se nedotýkejte klávesnice ani myši. V programu **Dell Diagnostics** spusťte **Keyboard Controller (Test řadiče klávesnice)**.
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	U externí klávesnice zkontrolujte, zda je kabel připojen. V programu **Dell Diagnostics** spusťte **Keyboard Controller (Test řadiče klávesnice)**.
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	U externí klávesnice zkontrolujte, zda je kabel připojen. Restartujte poučítač a při zavádění se nedotýkejte klávesnice ani myši. V programu **Dell Diagnostics** spusťte **Keyboard Controller (Test řadiče klávesnice)**.
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Aplikace Dell MediaDirect nemůže ověřit ochranu Digital Rights Management (DRM) u souboru. Soubor nelze přehrát.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Paměťový modul může být poškozený nebo nesprávně vložený. Znovu nainstalujte paměťové moduly a v případě potřeby je vyměňte.
MEMORY ALLOCATION ERROR	Software, který se pokoušíte spustit, je v konfliktu s operaučním systémem, jiným programem nebo nástrojem. Vypněte počítač, počkejte 30 sekund a poté jej znovu zapněte. Run the program again. Pokud se chybová zpráva stále zobrazuje, podívejte se do dokumentace k softwaru.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Paměťový modul může být poškozený nebo nesprávně vložený. Znovu nainstalujte paměťové moduly a v případě potřeby je vyměňte.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Paměťový modul může být poškozený nebo nesprávně vložený. Znovu nainstalujte paměťové moduly a v případě potřeby je vyměňte.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Paměťový modul může být poškozený nebo nesprávně vložený. Znovu nainstalujte paměťové moduly a v případě potřeby je vyměňte.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	Poučítač nemůže najít pevný disk. Pokud zavedení probíhá z pevného disku, ujistěte se, že je nainstalovaný, správně vložený a má zaváděcí oddíl.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	Operační systém může být vadný, **kontaktujte společnost Dell**.
NO TIMER TICK INTERRUPT	uc1u200 Eip na základní desce může být poškozený. Spusťte testy **System Set (pevného disku)** v nástroji **Dell Diagnostics**.
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Je otevřeno příliš mnoho programů. Zavřete všechna okna a otevřete program, který chcete použít.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Chcete-li přeinstalovat operační systém: Pokud problém potrvá, **kontaktujte společnost Dell**.
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	Doplňková paměť ROM selhala. **Kontaktujte společnost Dell**.

Chybové zprávy	Popis
SECTOR NOT FOUND	Operační systém nemůže najít sektor na pevném disku. Na pevném disku může být poškozen buď samotný sektor nebo tabulka FAT. Spusťte nástroj Windows pro kontrolu chyb a zkontrolujte strukturu souborů na pevném disku. Instrukce najdete ve **Windows Help and Support (Nápovědě a podpoře systému Windows)** (klikněte na tlačítko **Start > Help and Support (Nápověda a podpora)**). Je-li vadné velké množství sektorů, proveďte zálohu dat (je-li to možné) a přeformátujte pevný disk.
SEEK ERROR	Operační systém nemůže najít konkrétní stopu na pevném disku.
SHUTDOWN FAILURE	uc1u200 Eip na základní desce může být poškozený. Spusťte testy **System Set (pevného disku)** v nástroji **Dell Diagnostics**. Pokud se zpráva opět zobrazí, **kontaktujte společnost Dell**.
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Nastavení konfigurace systému je poškozeno. Připojte počítač k elektrické zásuvce a nabijte baterii. Pokud problém přetrvává, zkuste data obnovit tak, že spustíte a vzápětí ukončíte program nastavení systému. Pokud se zpráva opět zobrazí, **kontaktujte společnost Dell**.
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	Rezervní baterie, která napájí nastavení konfigurace systému, možná potřebuje nabít. Připojte počítač k elektrické zásuvce a nabijte baterii. Pokud problém potrvá, **kontaktujte společnost Dell**.
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	uc1u200 Eas nebo datum uložené v programu nastavení systému neodpovídá systémovým hodinám. Opravte nastavení **data** a času.
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	uc1u200 Eip na základní desce může být poškozený. Spusťte testy **System Set (pevného disku)** v nástroji **Dell Diagnostics**.
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Řadič klávesnice může být poškozený nebo může být uvolněný paměťový modul. Spusťte testy **System Memory (systémová paměť)** a test **Keyboard Controller (řadič klávesnice)** v programu **Dell Diagnostics** nebo **kontaktujte společnost Dell**.
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Vložte disk do mechaniky a akci zopakujte.

Zprávy o chybách systému

Tabulka 7. Zprávy o chybách systému

Systémové hlášení	Popis
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support	Počítači se třikrát po sobě nepodařilo dokončit spouštěcí proceduru v důsledku stejné chyby.
CMOS checksum error	RTC je resetováno, byly načteny výchozí hodnoty **BIOS Setup (Nastavení systému BIOS).**
CPU fan failure	Došlo k poruše ventilátoru procesoru.
System fan failure	Došlo k poruše systémového ventilátoru.
Hard-disk drive failure	Pravděpodobně došlo k chybě pevného disku během testu POST.
Keyboard failure	Závada klávesnice nebo uvolněný kabel. Pokud problém nevyřeší odpojení a připojení kabelu, použijte jinou klávesnici.

Systémové hlášení	Popis
No boot device available	Na pevném disku není žádný zaváděcí oddíl, je uvolněn kabel pevného disku nebo není připojeno žádné zaváděcí zařízení. • Pokud je spouštěcím zařízením pevný disk, zkontrolujte, zda jsou k němu řádně připojeny kabely a zda je pevný disk řádně nainstalován a nastaven jako spouštěcí zařízení. • Otevřete systémové nastavení a ověřte správnost nastavení spouštěcí sekvence.
No timer tick interrupt	Čip na základní desce může být vadný nebo se jedná o poruchu základní desky.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem	Došlo k chybě testu S.M.A.R.T a možná k poruše pevného disku.

5

Získání pomoci

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 prodejů, 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.

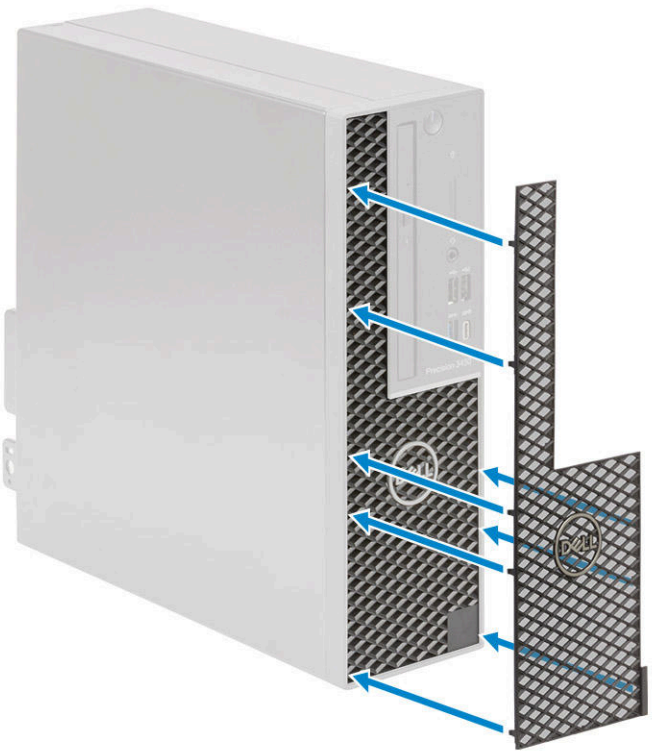
4 Podle potřeby vyberte příslušné servisní služby nebo linku podpory.

A

Prachový filtr pro počítač Dell Precision 3430 typu Small Form Factor

Prachový filtr pro počítač Dell Precision 3430 typu Small Form Factor pomáhá chránit systém před malými prachovými částicemi. Po instalaci prachového filtru lze povolit v systému BIOS, aby vygeneroval před spuštěním upomínku týkající se vyčištění nebo výměny prachového filtru na základě nastaveného intervalu.
Prachový filtr instalujete následovně:

1 Zarovnejte plastové výčnělky na prachovém filtru s otvory v šasi systému, opatrně zatlačte a připevněte filtr k systému.



2 Demontáž prachového filtru:
   a S pomocí plastového nástroje opatrně uvolněte okraj ze spodní strany a uvolněte prachový filtr [1].
   b Vyjměte prachový filtr ze systémového šasi [2].

3 Restartujte počítač a stisknutím klávesy **F2** vstupte do nabídky nastavení systému BIOS.

4 V nabídce nastavení systému BIOS přejděte do části **System Configuration > Dust Filter Maintenance** (Konfigurace systému > Údržba prachového filtru) a vyberte některý z těchto intervalů: 15, 30, 60, 90, 120, 150 nebo 180 dnů.

POZNÁMKA: **Výchozí nastavení: Disabled (Neaktivní).**

POZNÁMKA: **Výstrahy se generují pouze před spuštěním systému a nikoli během standardního provozu operačního systému.**

Chcete-li vyčistit prachový filtr, vykartáčujte jej nebo jemně vysajte vysavačem a poté setřete externí povrchy navlhčeným hadříkem.

B

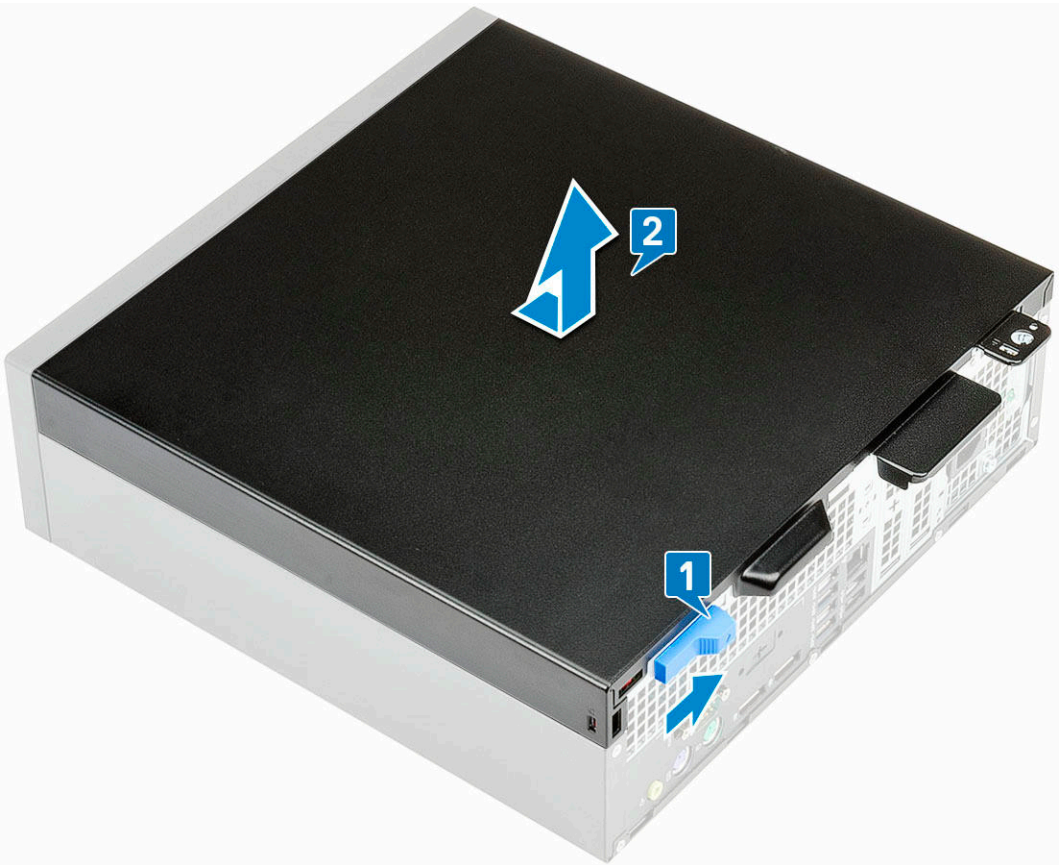
Instalace karty USB typu C

1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.

2 Demontujte boční kryt:

   a Vysuňte a uvolněte západku na zadním panelu systému, dokud se boční kryt s cvaknutím neuvolní [1].

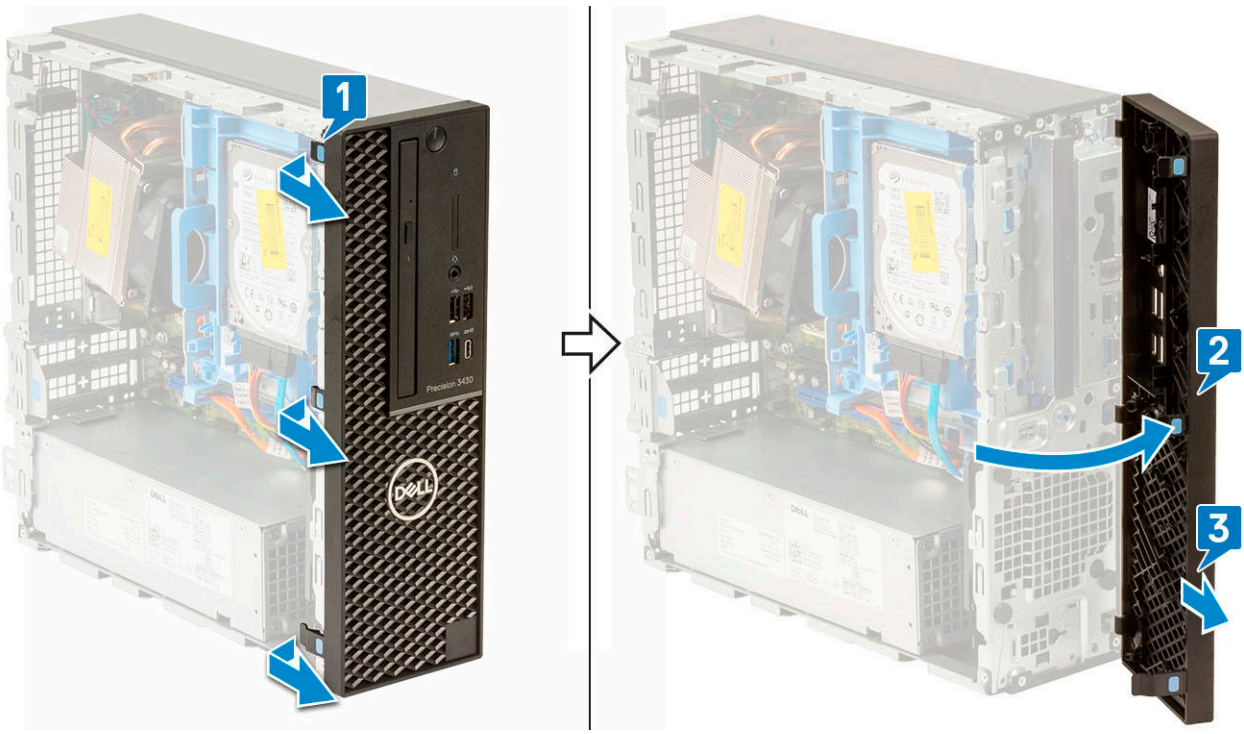
   b Vysuňte a vyjměte boční kryt ze systému [2].



3 Demontujte čelní kryt:

   a Uvolněte úchyty a čelní kryt ze systému [1], poté zatáhnutím uvolněte háčky na čelním krytu z otvorů na předním panelu [2].

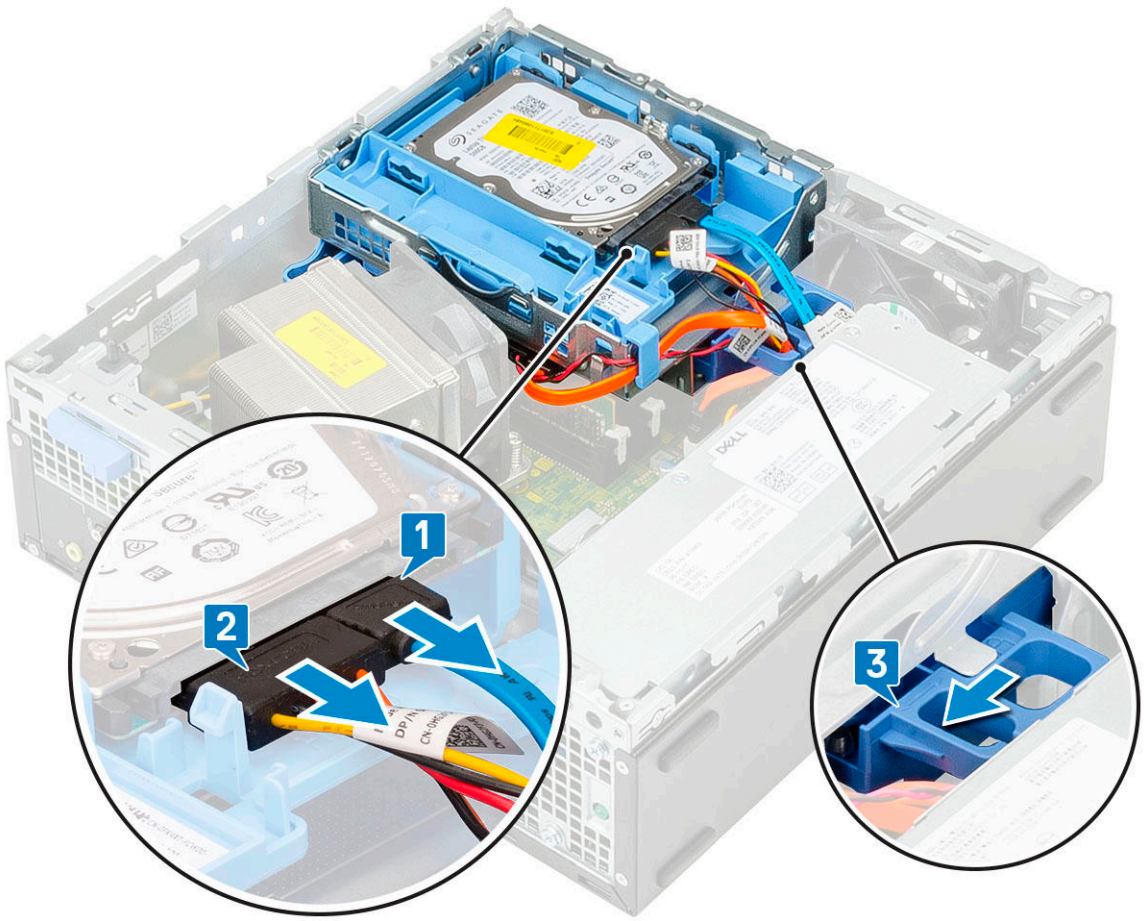
   b Vyjměte čelní kryt ze systému [3].



4 Vyjměte modul pevného disku a optické jednotky:

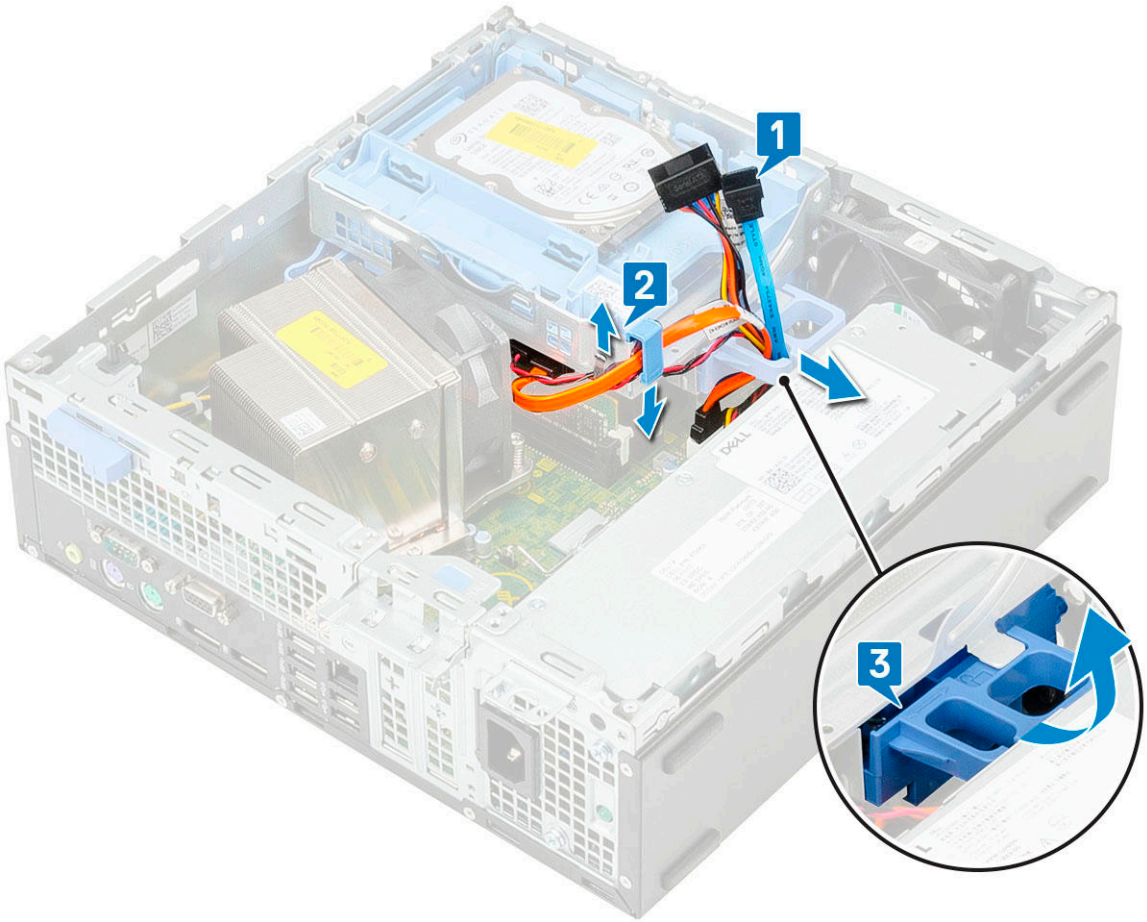
a Odpojte datový a napájecí kabel pevného disku od konektorů pevného disku [1, 2].

b Posuňte uvolňovací výčnělek a uvolněte modul pevného disku a optické jednotky [3].



c Uvolněte kabely pevného disku [1] a optické jednotky [2] z úchytu a uvolňovacího výčnělku pevného disku a optické jednotky.

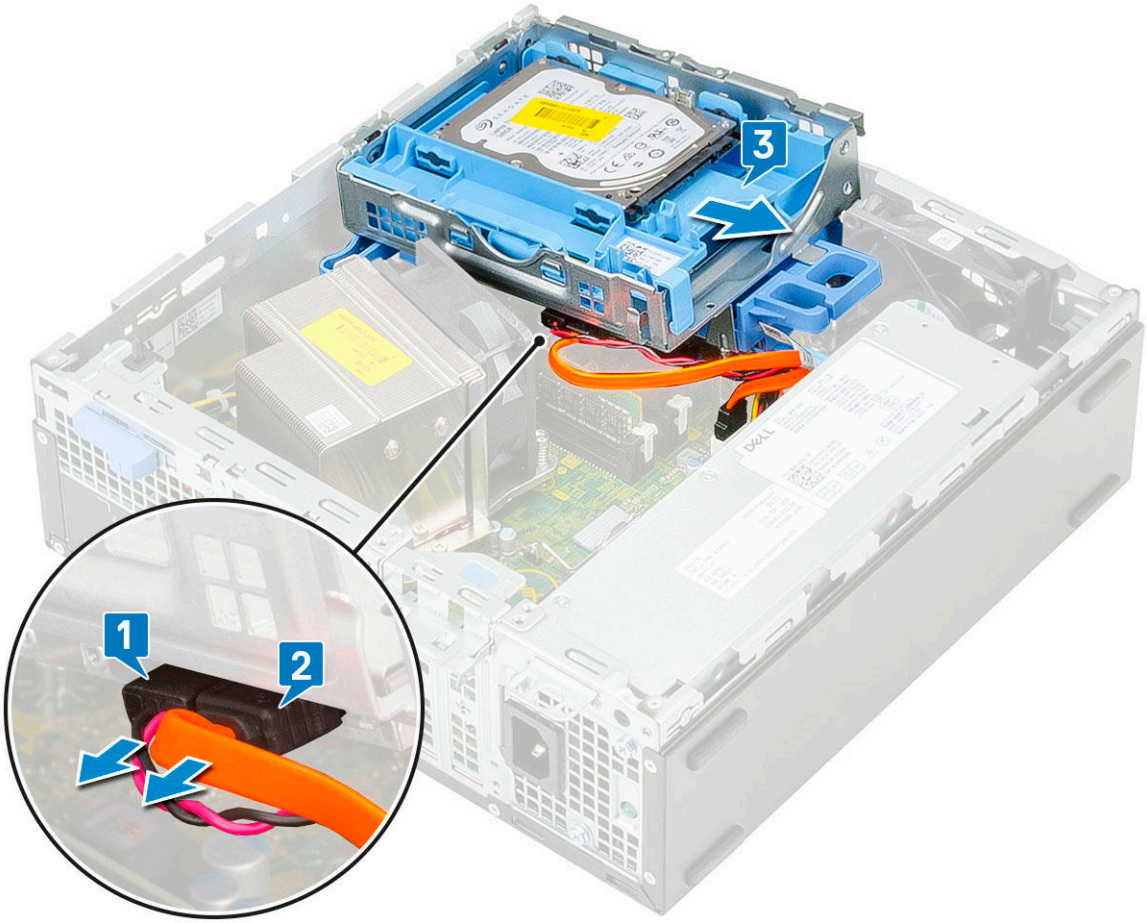
d Zvedněte pevný disk a optický modul [3].



5 Vyjměte modul pevného disku a optické jednotky:

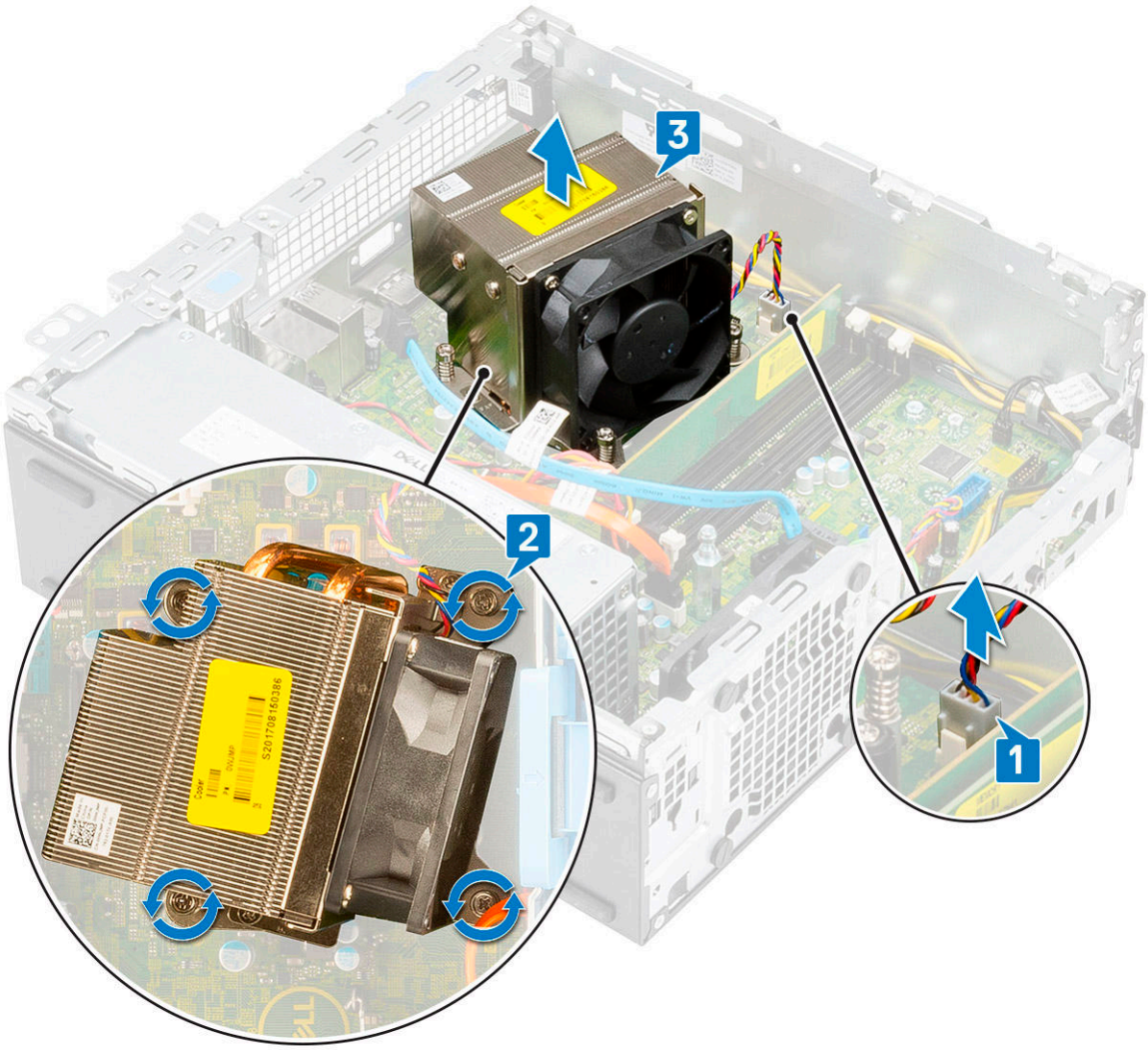
a Odpojte datový a napájecí kabel optické jednotky od konektorů optické jednotky [1, 2].

b Vysuňte a zvedněte pevný disk a modul optické jednotky ze systému [3].



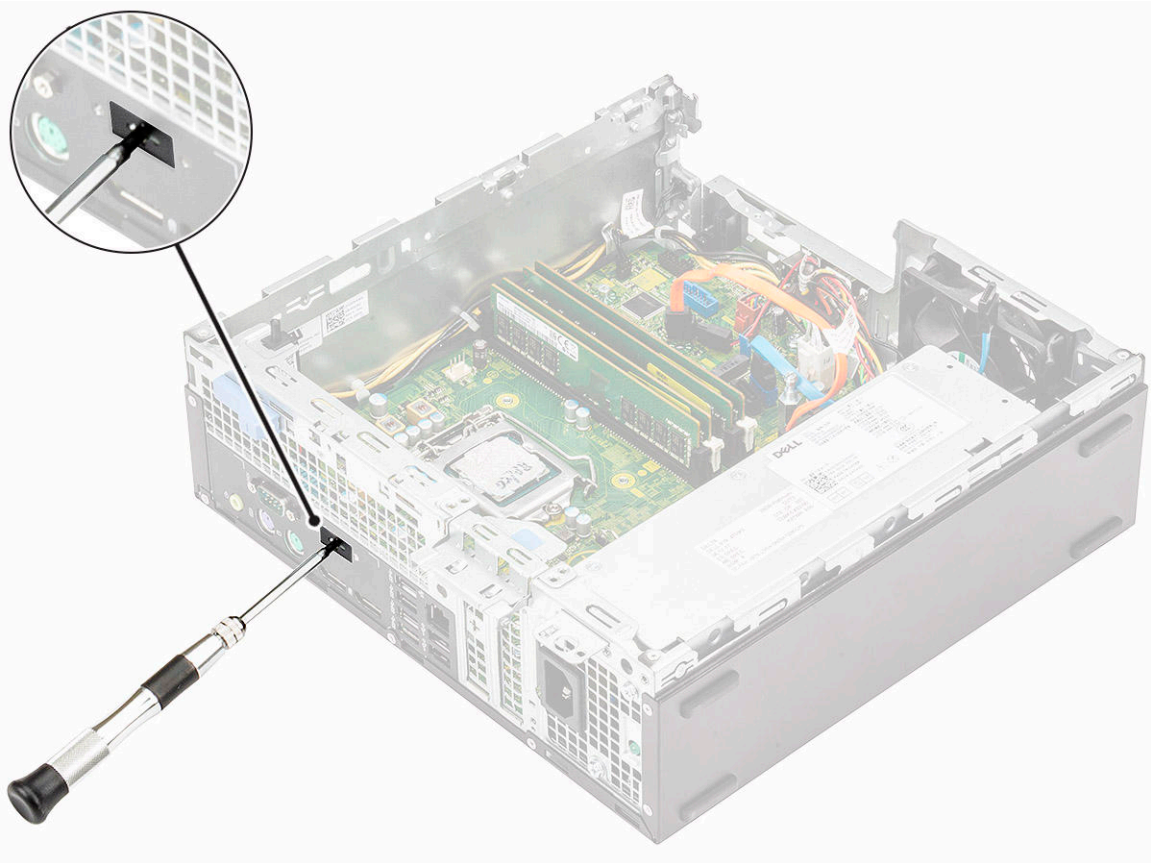
6 Demontujte chladič s ventilátorem:
   a Odpojte kabel ventilátoru chladiče od základní desky [1].
   b Povolte čtyři jisticí šrouby upevňující chladič [2] a vyjměte jej ze systému [3].

POZNÁMKA: Šrouby uvolňujte postupně v pořadí uvedeném na základní desce (1, 2, 3, 4).

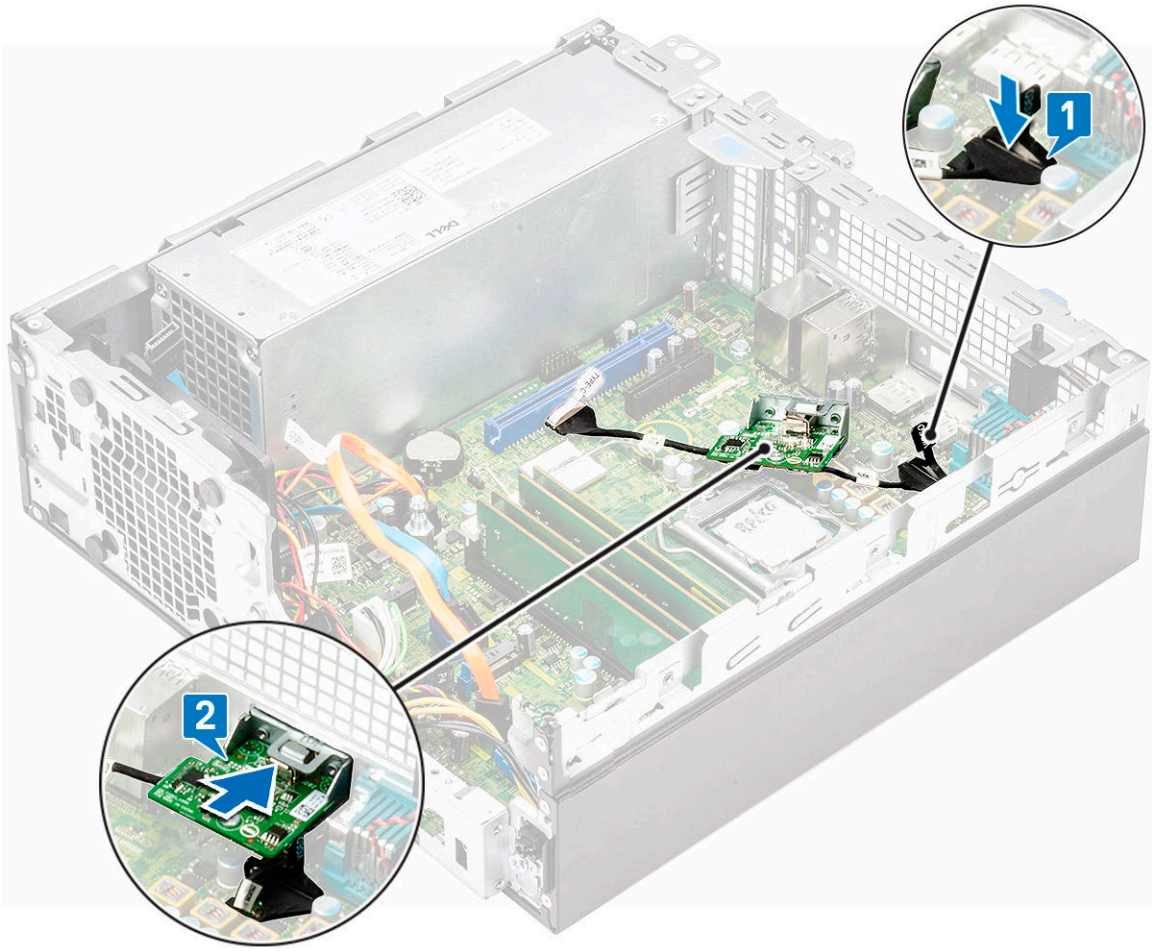


7 Instalace karty USB typu C:

a Vyjměte výplň pomocí křížového šroubováku.

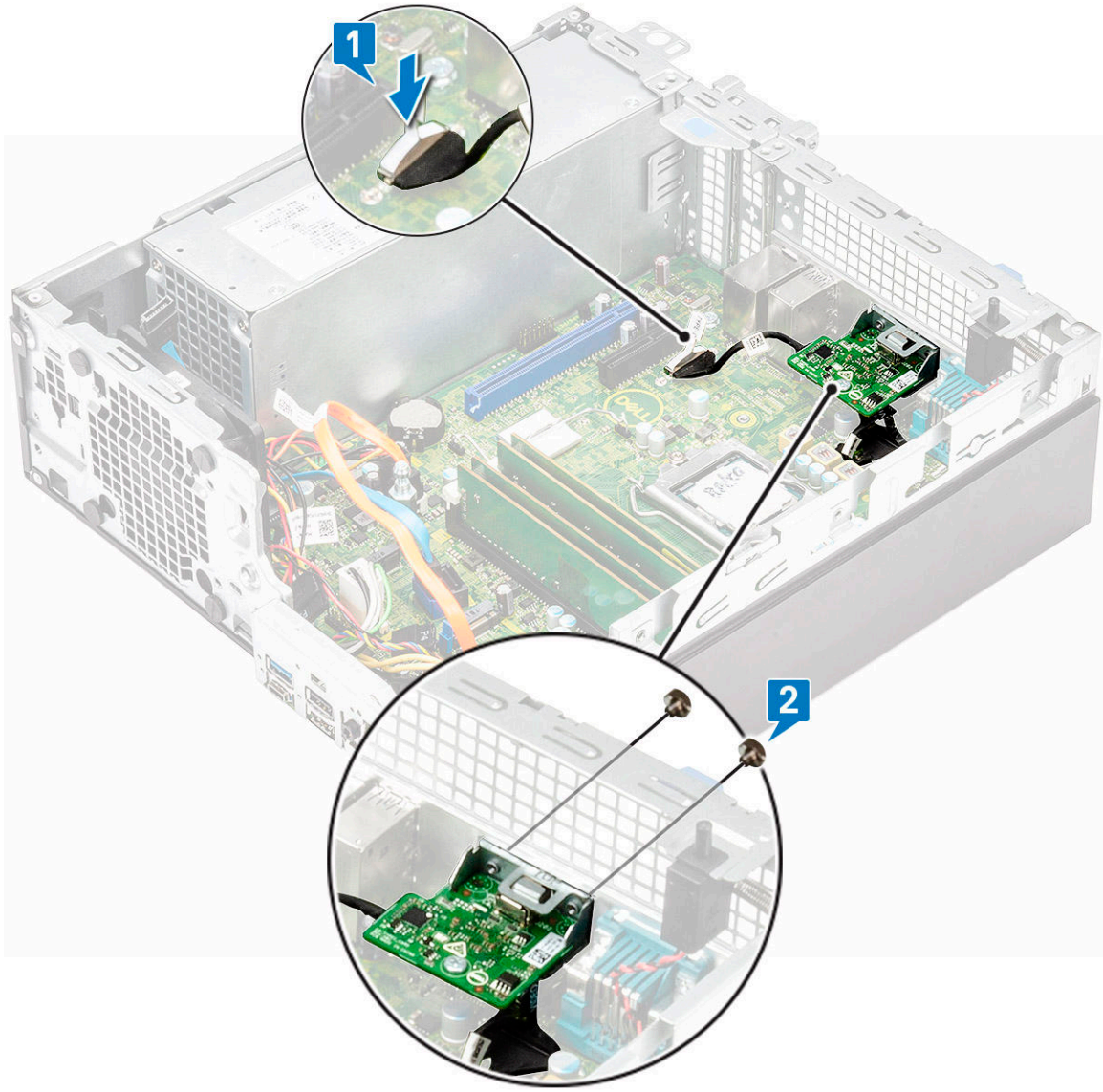


b Připojte kabel karty USB typu C ke konektoru na základní desce [1].
c Zarovnejte a vložte kartu USB typu C do slotu na šasi systému [2].



d Připojte kabel karty USB typu C ke konektoru na základní desce [1].

e Zašroubujte dva šrouby, jimiž je karta USB typu C připevněna k šasi systému [2].



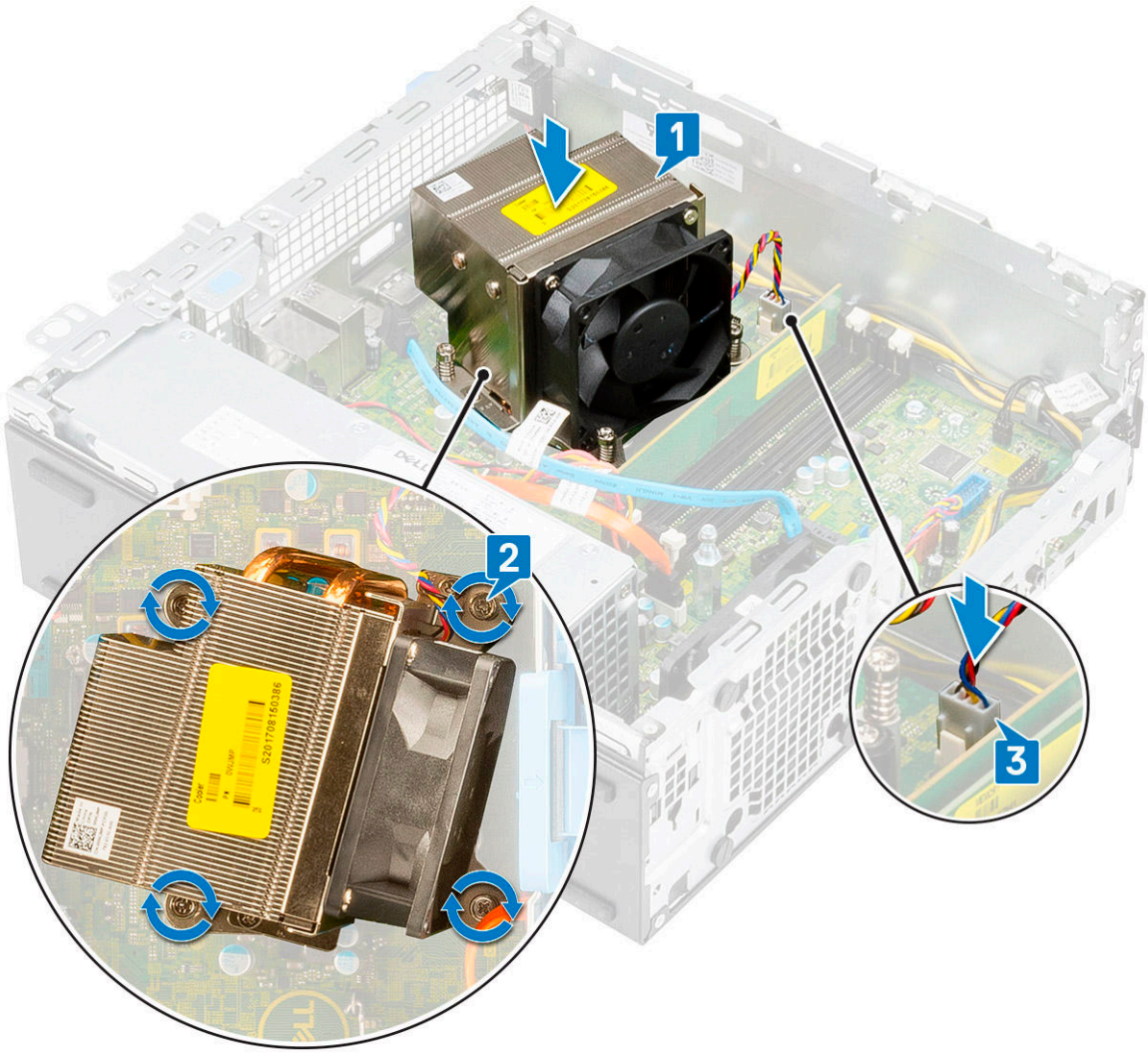
8 Montáž chladiče:

a Zarovnejte chladič na procesor [1].

b Dotáhněte čtyři jisticí šrouby a upevněte sestavu chladiče k základní desce [2].

POZNÁMKA: Šrouby utahujte postupně v pořadí uvedeném na základní desce (1, 2, 3, 4).

c Připojte kabel ventilátoru chladiče ke slotu na základní desce [3].

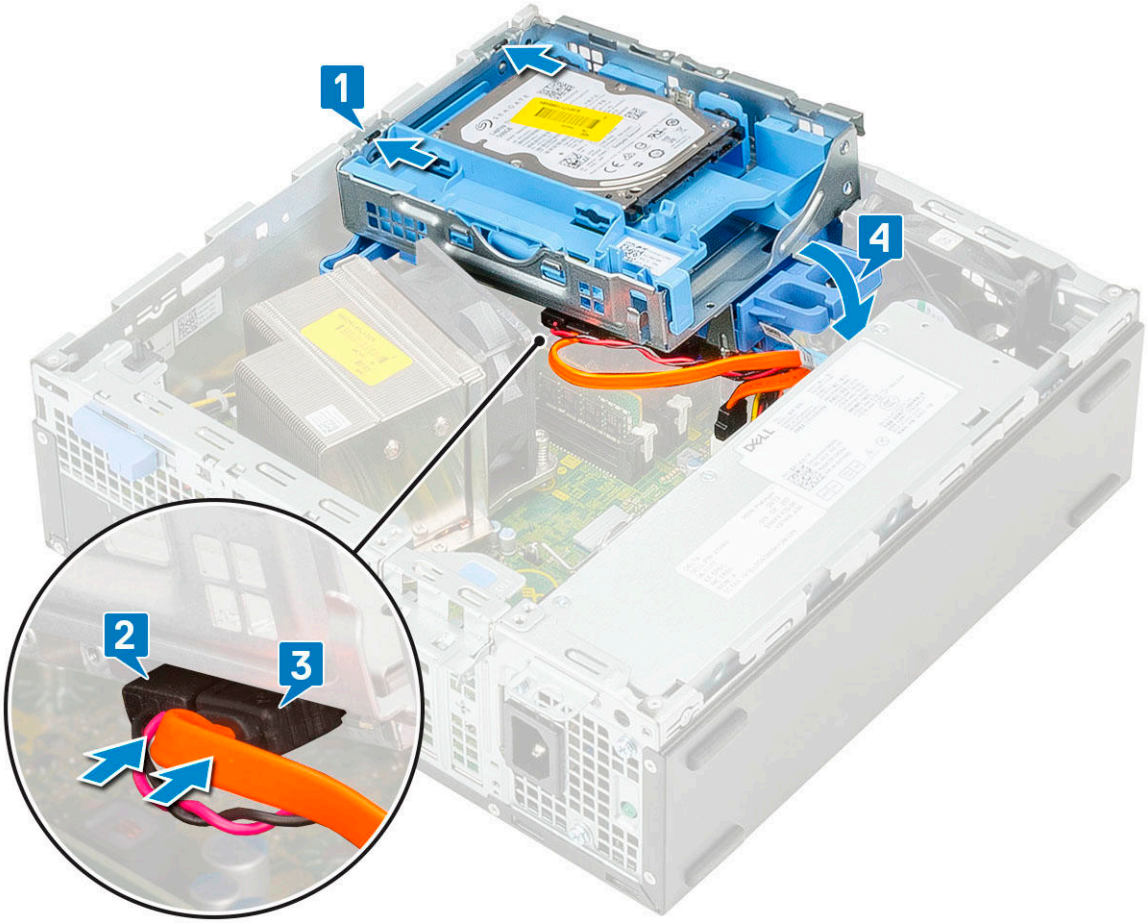


9 Montáž modulu pevného disku a optické jednotky:

a Zasuňte výčnělky na modulu pevného disku a optické jednotky do slotu v systému pod úhlem 30 stupňů [1].

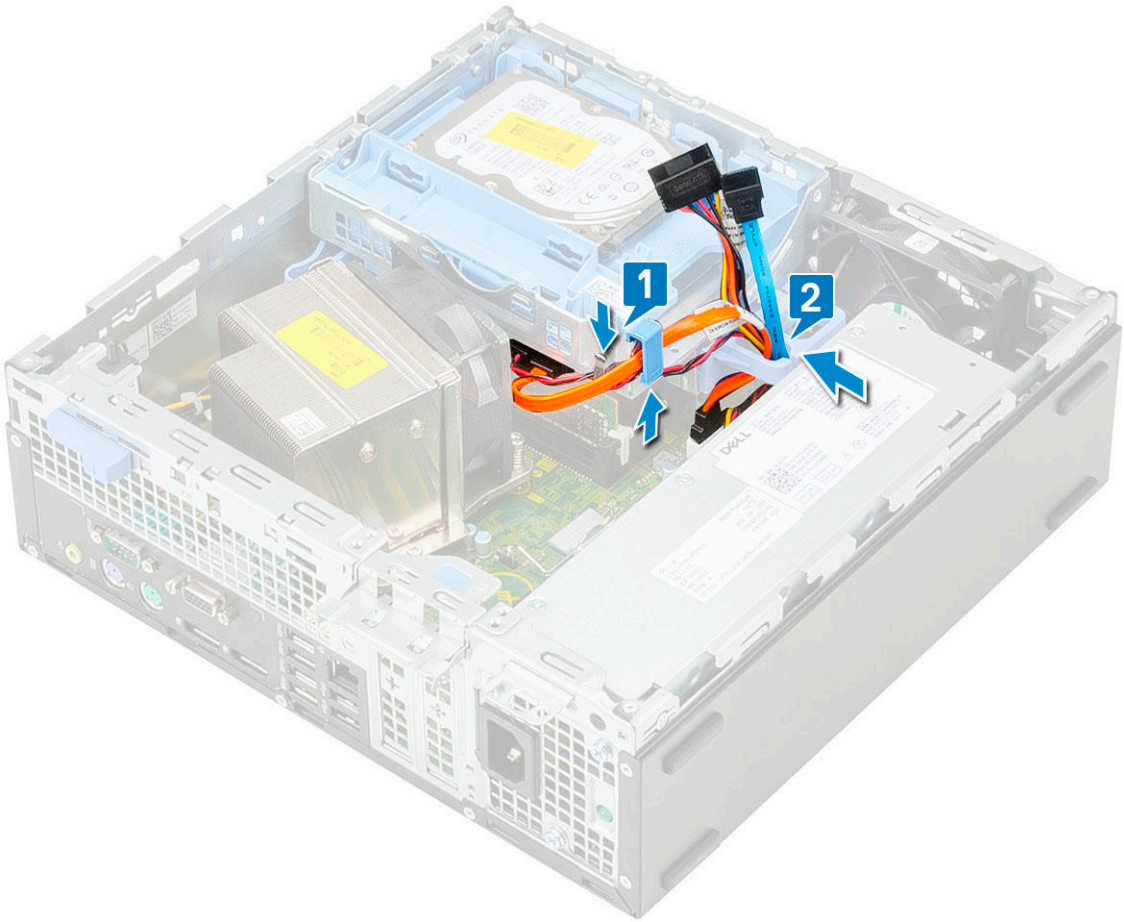
b Připojte datový a napájecí kabel optické jednotky ke konektorům optické jednotky [2, 3].

c Zasuňte modul pevného disku a optické jednotky do příslušného slotu [4].



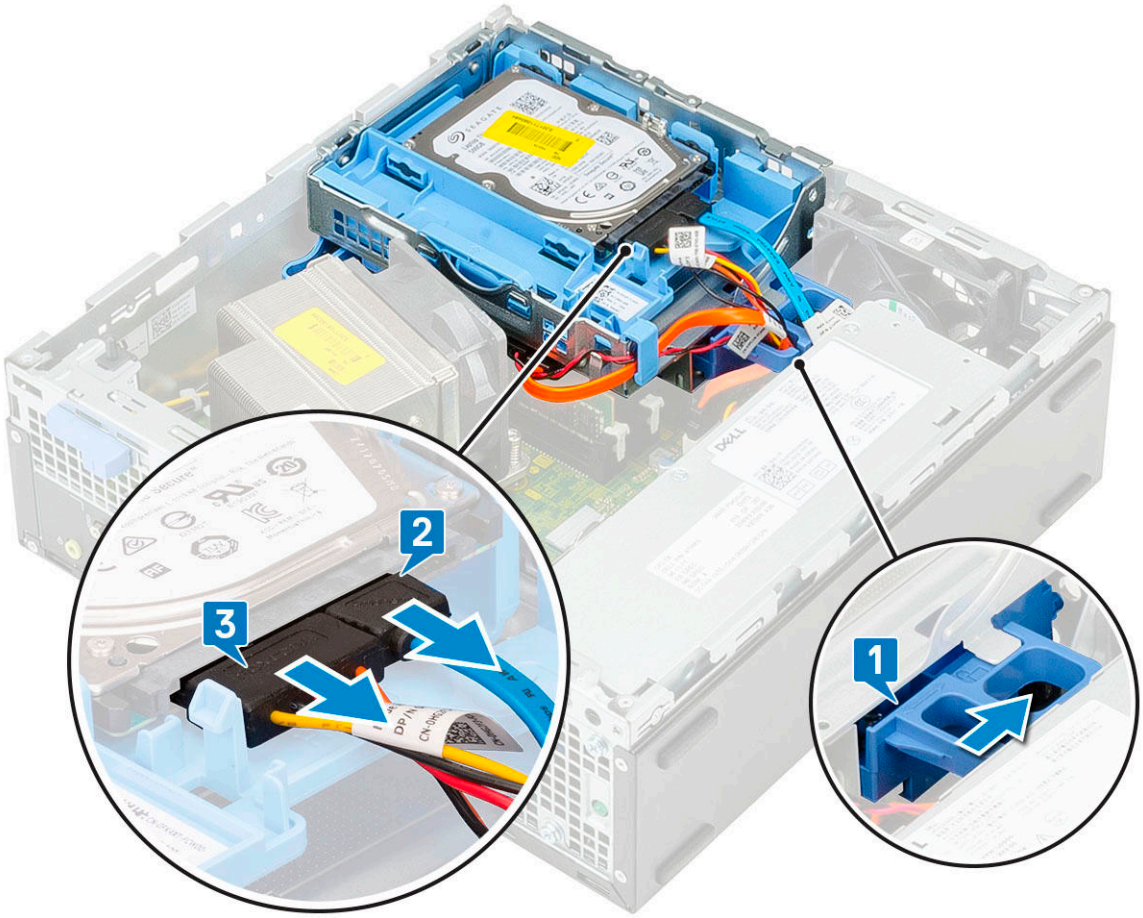
d Protáhněte datový a napájecí kabel optické jednotky skrze úchyty [1].

e Protáhněte datový a napájecí kabel pevného disku skrze uvolňovací výčnělek pevného disku a optické jednotky [2].



f Zasuňte uvolňovací výčnělek a uzamkněte modul [1].

g Připojte datový a napájecí kabel pevného disku ke konektorům na sestavě pevného disku [2, 3].



10 Montáž čelního krytu:

a Zarovnejte čelní kryt a vložte upevňovací výčnělky na krytu do slotů v systému.

b Zatlačte na rámeček, aby se západky zacvakly na místo.

11 Montáž bočního krytu:

a Položte kryt na systém a posuňte ho, aby zacvakl na místo.

b Uvolňovací západka automaticky přichytí boční kryt k systému.

C

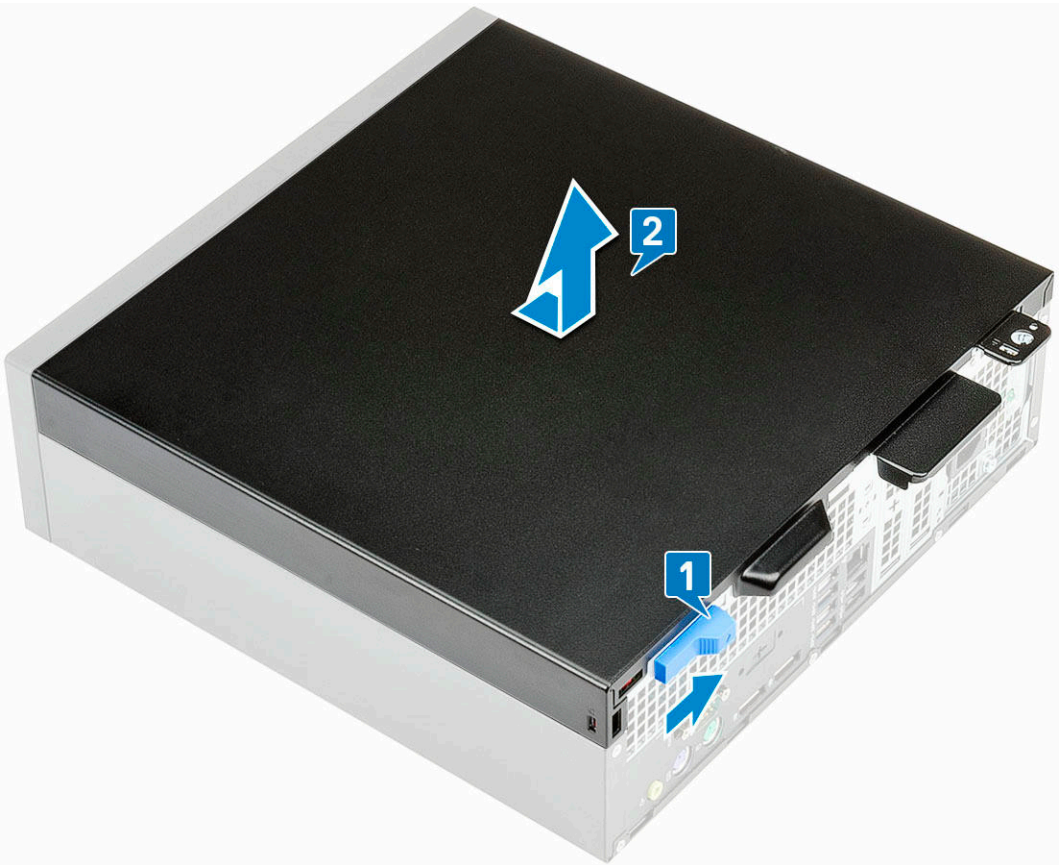
Montáž karty sítě VGA

1 Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.

2 Sejměte boční kryt:

   a Vysouvejte uvolňovací západku na zadním panelu systému, dokud se boční kryt s cvaknutím neuvolní [1].

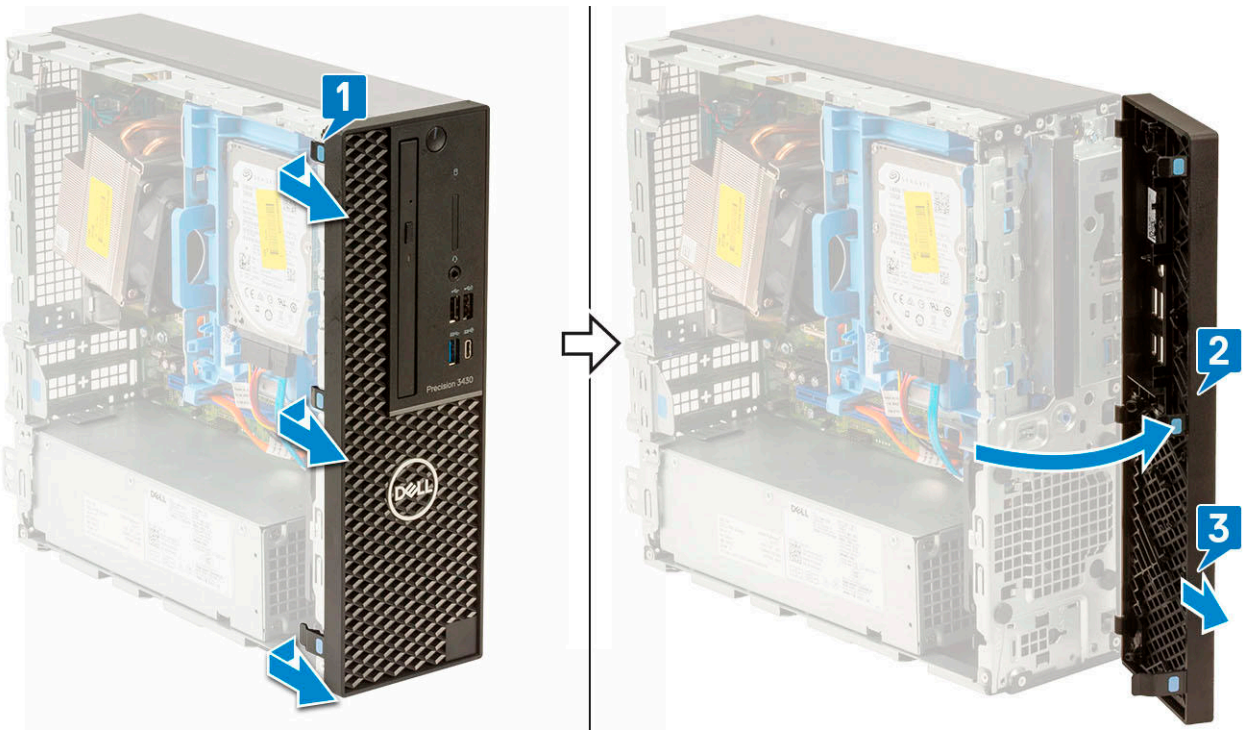
   b Vysuňte a vyjměte boční kryt ze systému [2].



3 Sejměte čelní kryt:

   a Uvolněte úchyty a čelní kryt ze systému [1] a zatáhnutím uvolněte háčky na čelním krytu ze slotů v předním panelu [2].

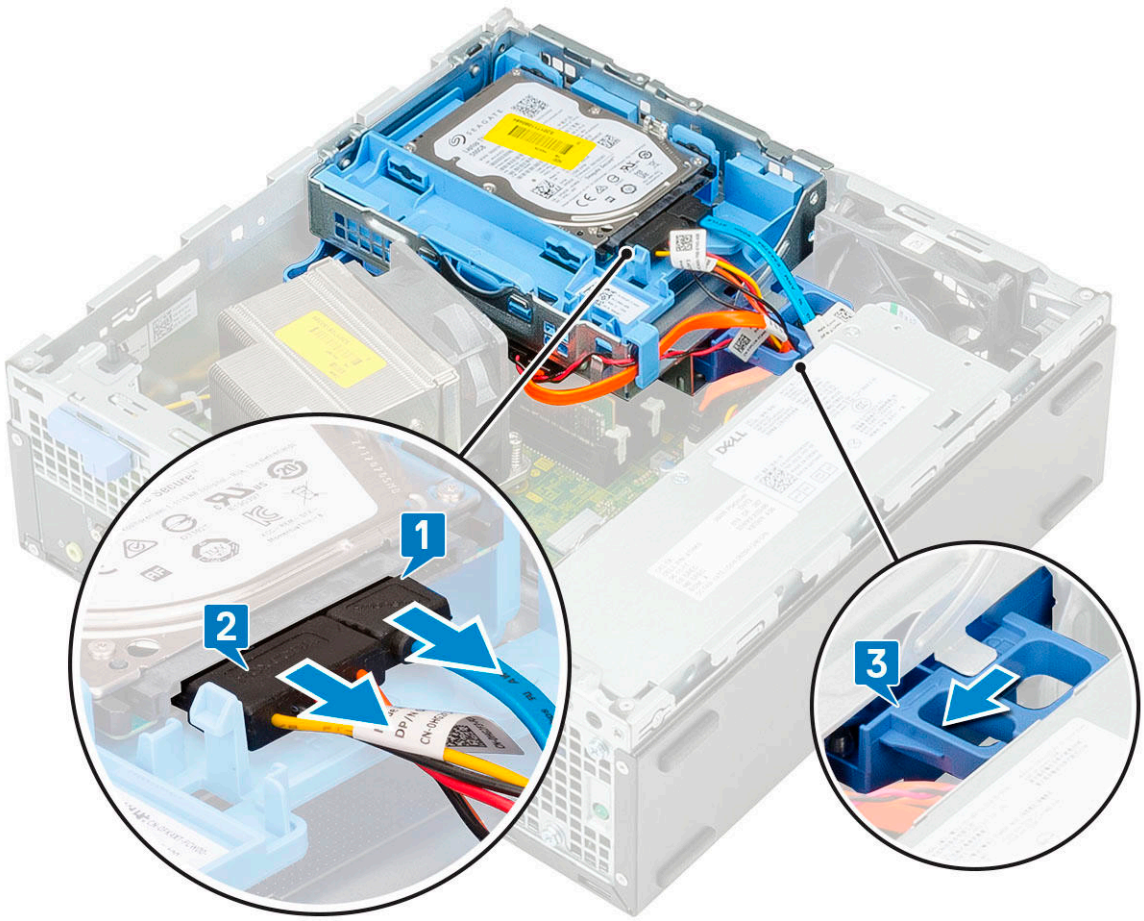
   b Sejměte čelní kryt ze systému [3].



4 Demontáž modulu pevného disku a optické jednotky:

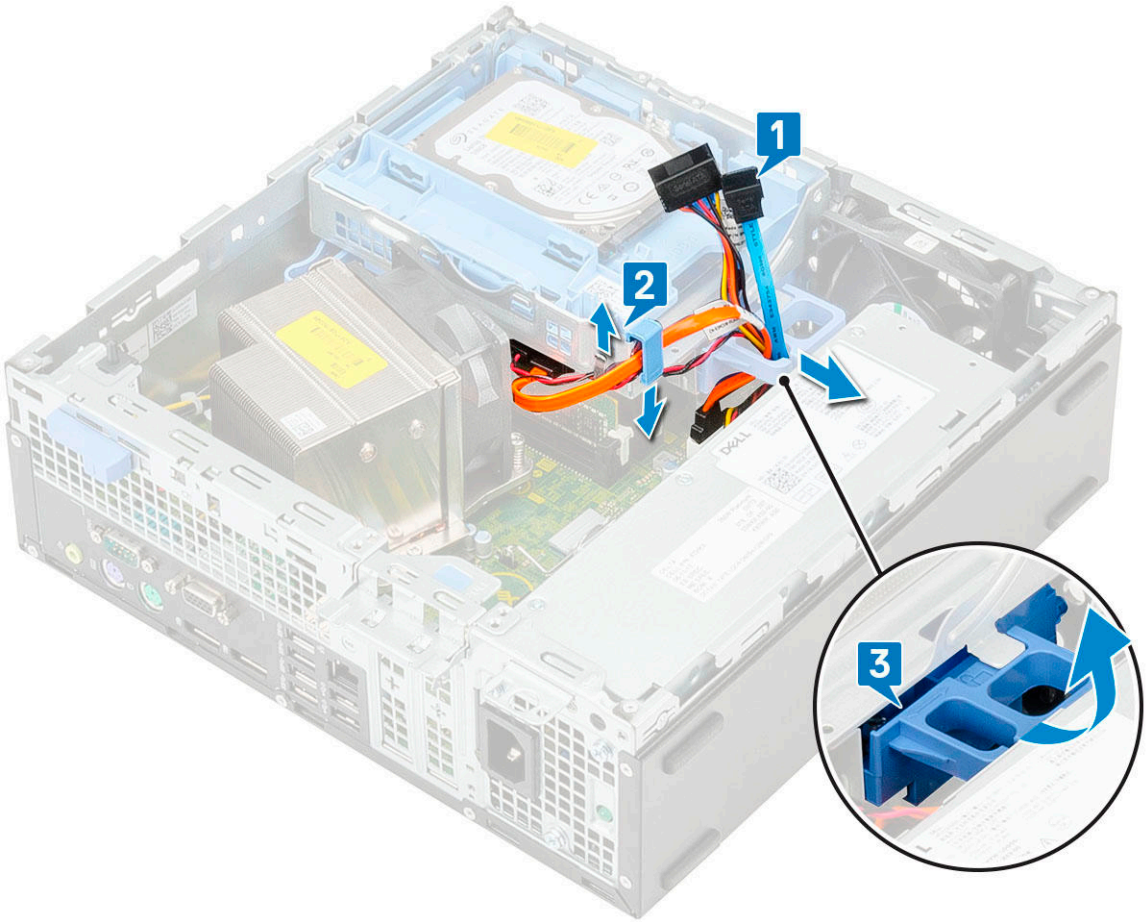
a Odpojte datový a napájecí kabel pevného disku z konektorů pevného disku [1, 2].

b Posuňte uvolňovací výčnělek a uvolněte modul pevného disku a optické jednotky [3].



c Uvolněte kabely pevného disku [1] a optické jednotky [2] z úchytu a uvolňovacího výčnělku pevného disku a optické jednotky.

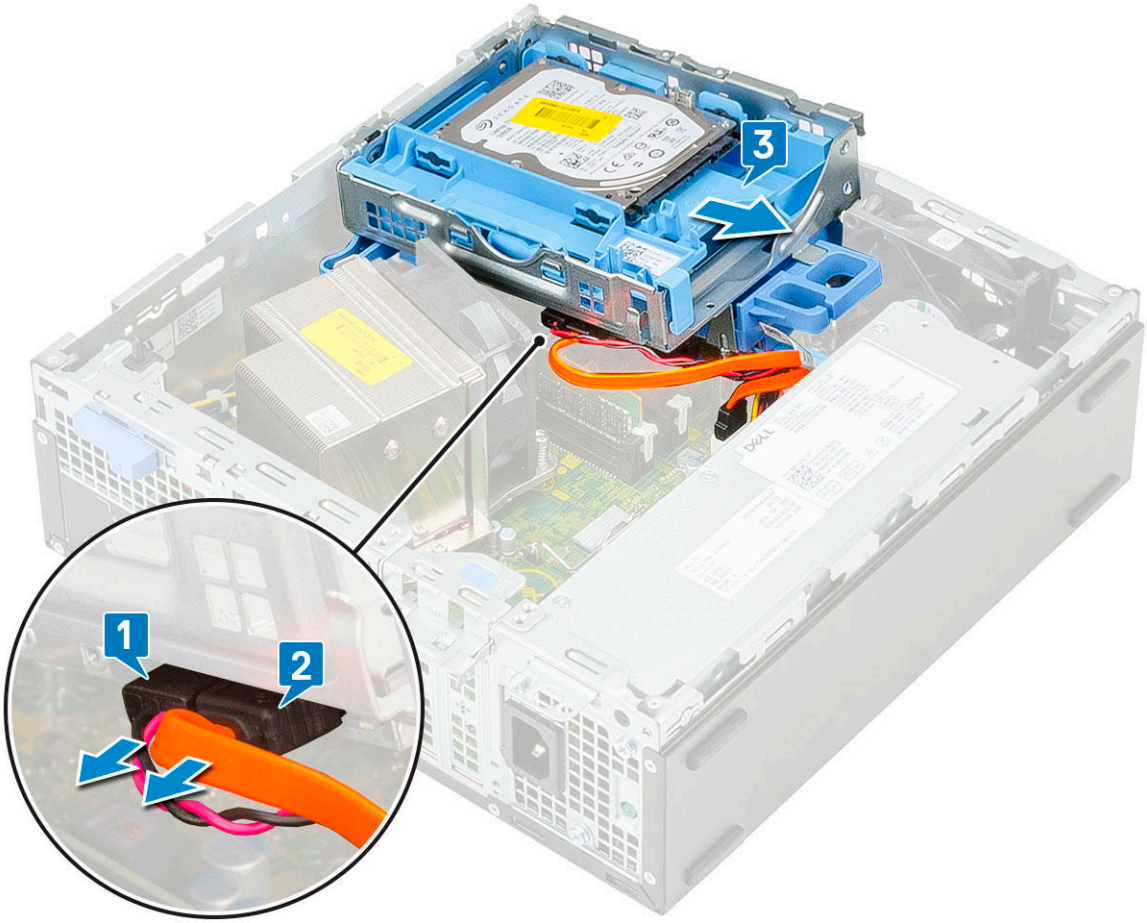
d Zvedněte modul pevného disku a optické jednotky [3].



5 Demontáž modulu pevného disku a optické jednotky:

a Odpojte datový a napájecí kabel optické jednotky od konektorů optické jednotky [1, 2].

b Vysuňte a zvedněte modul pevného disku a optické jednotky ze systému [3].

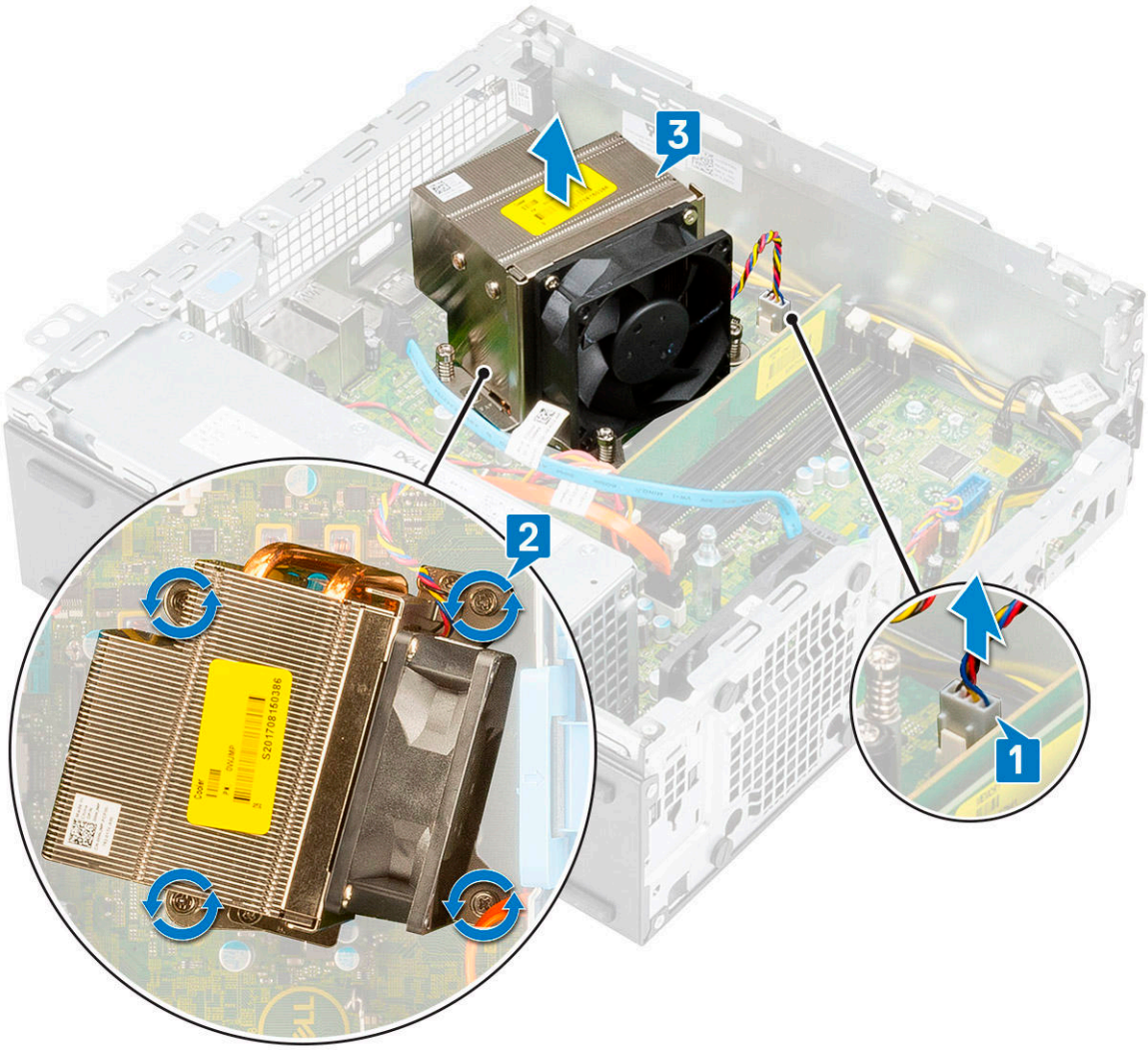


6 Demontáž chladiče s ventilátorem:

a Odpojte kabel ventilátoru chladiče od základní desky [1].

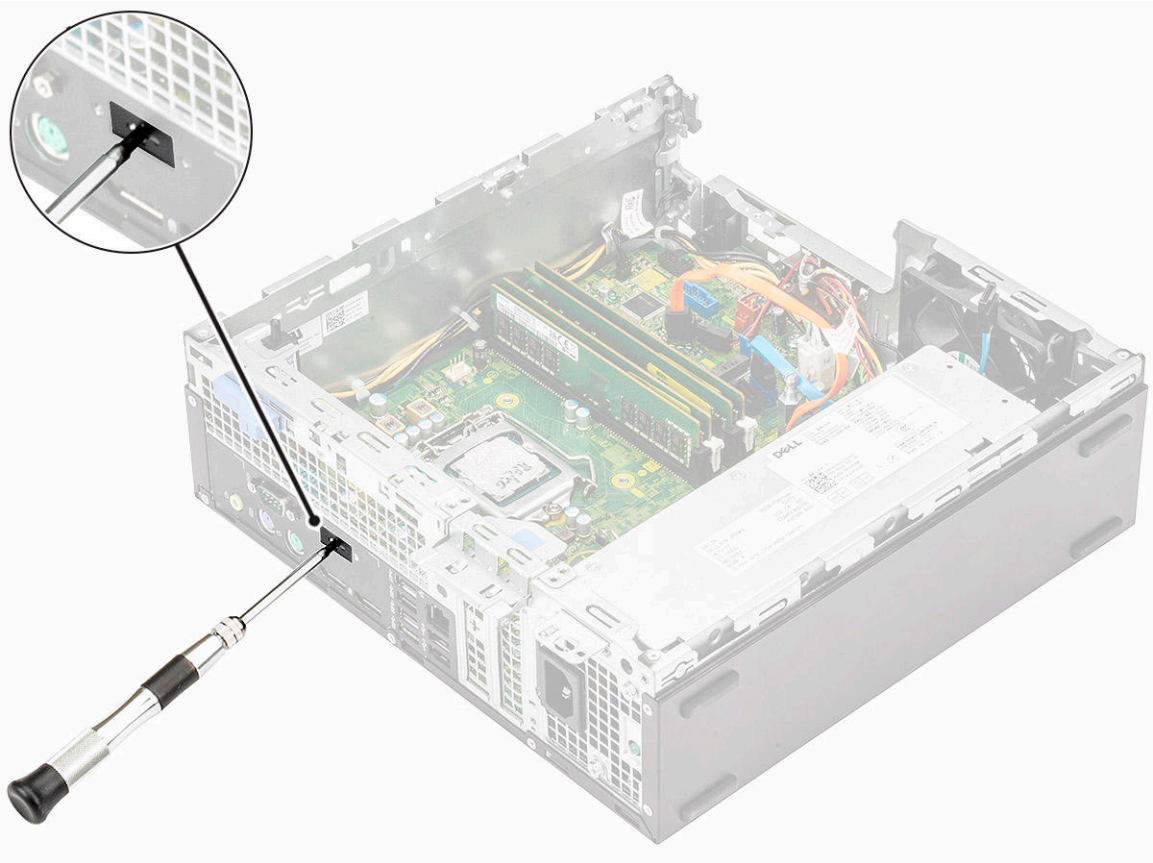
b Povolte 4 jisticí šrouby upevňující chladič [2] a vyjměte jej ze systému [3].

POZNÁMKA: Šrouby uvolňujte postupně v pořadí uvedeném na základní desce (1, 2, 3, 4).



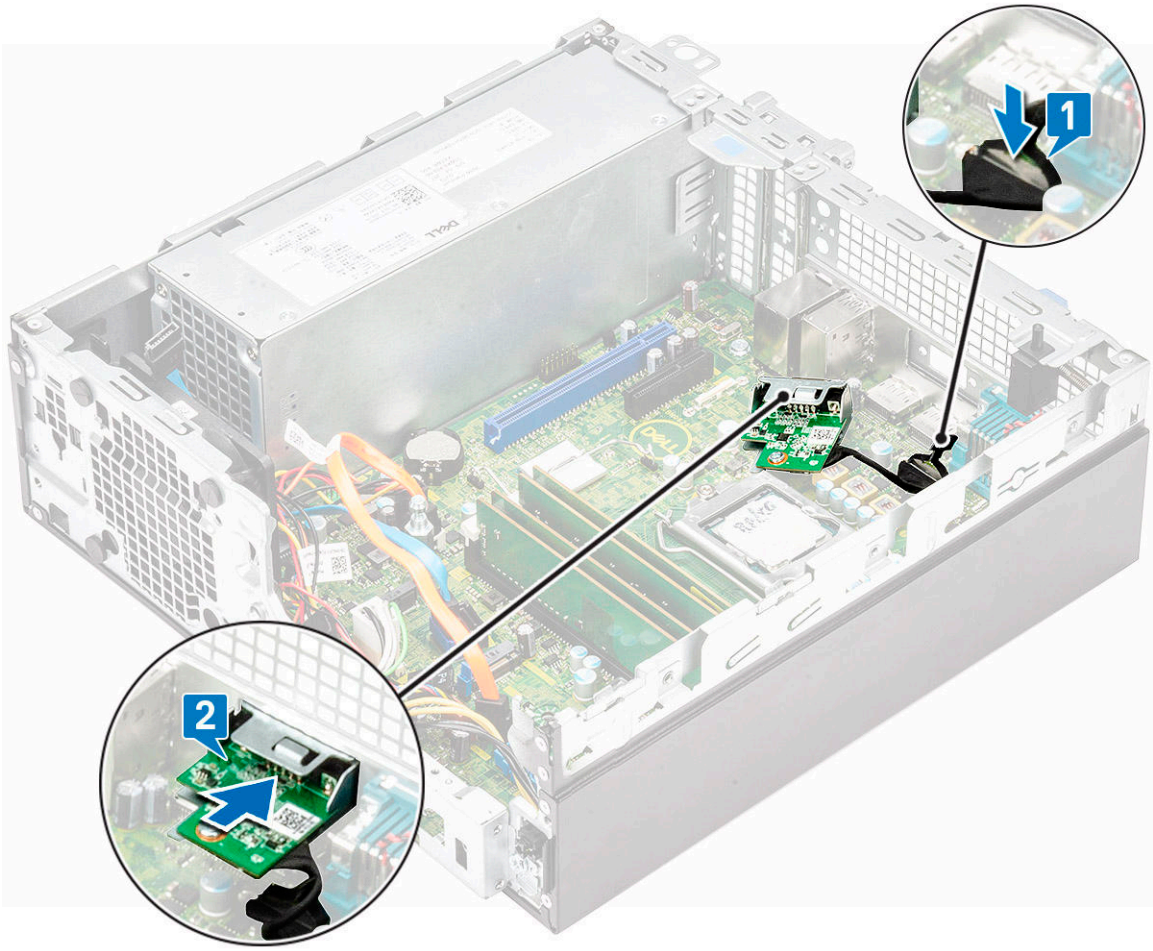
7 Instalace karty VGA:

a Demontujte výplň pomocí křížového šroubováku.

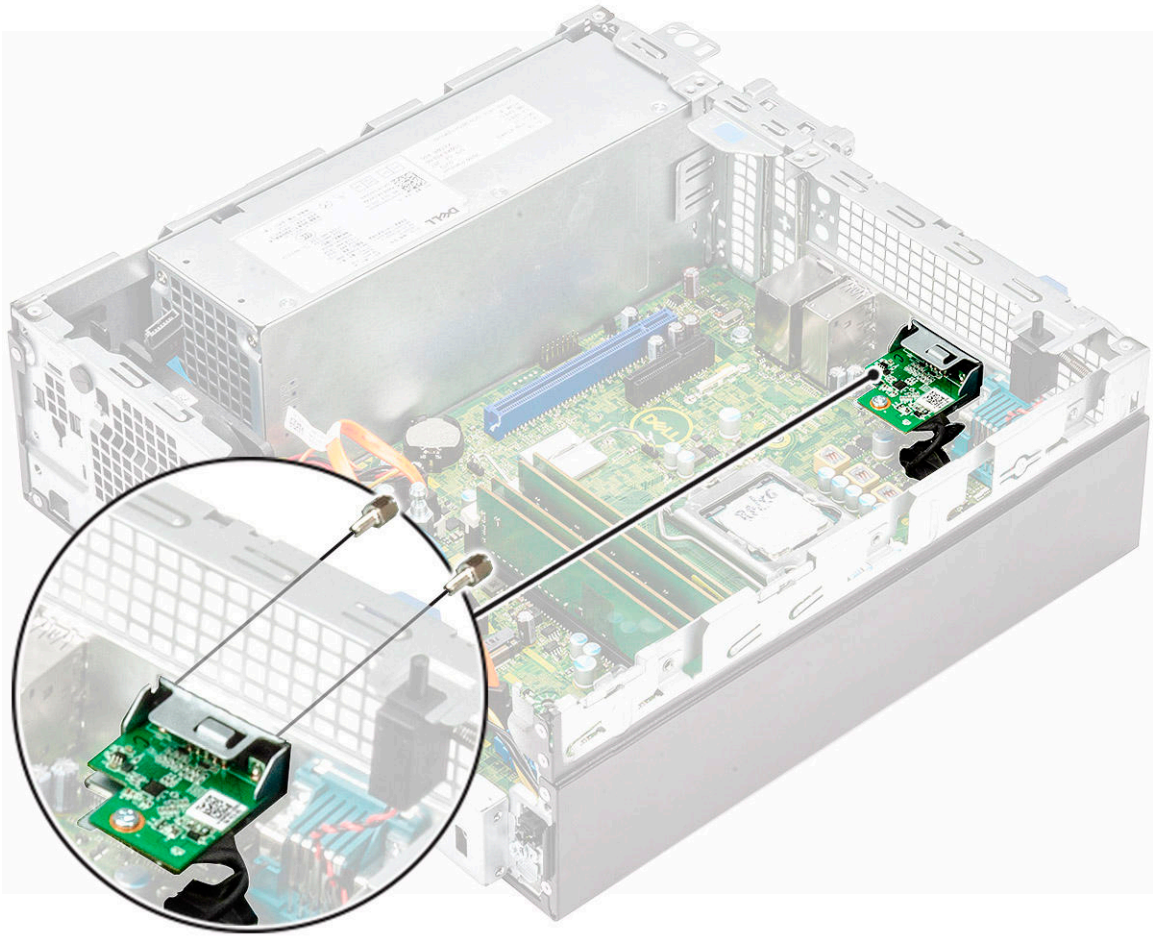


b Připojte kabel karty VGA ke konektoru na základní desce [1].

c Zarovnejte kartu VGA a vložte ji do šasi systému [2].



d Utáhněte dva šrouby, které připevňují kartu VGA k šasi systému [1].



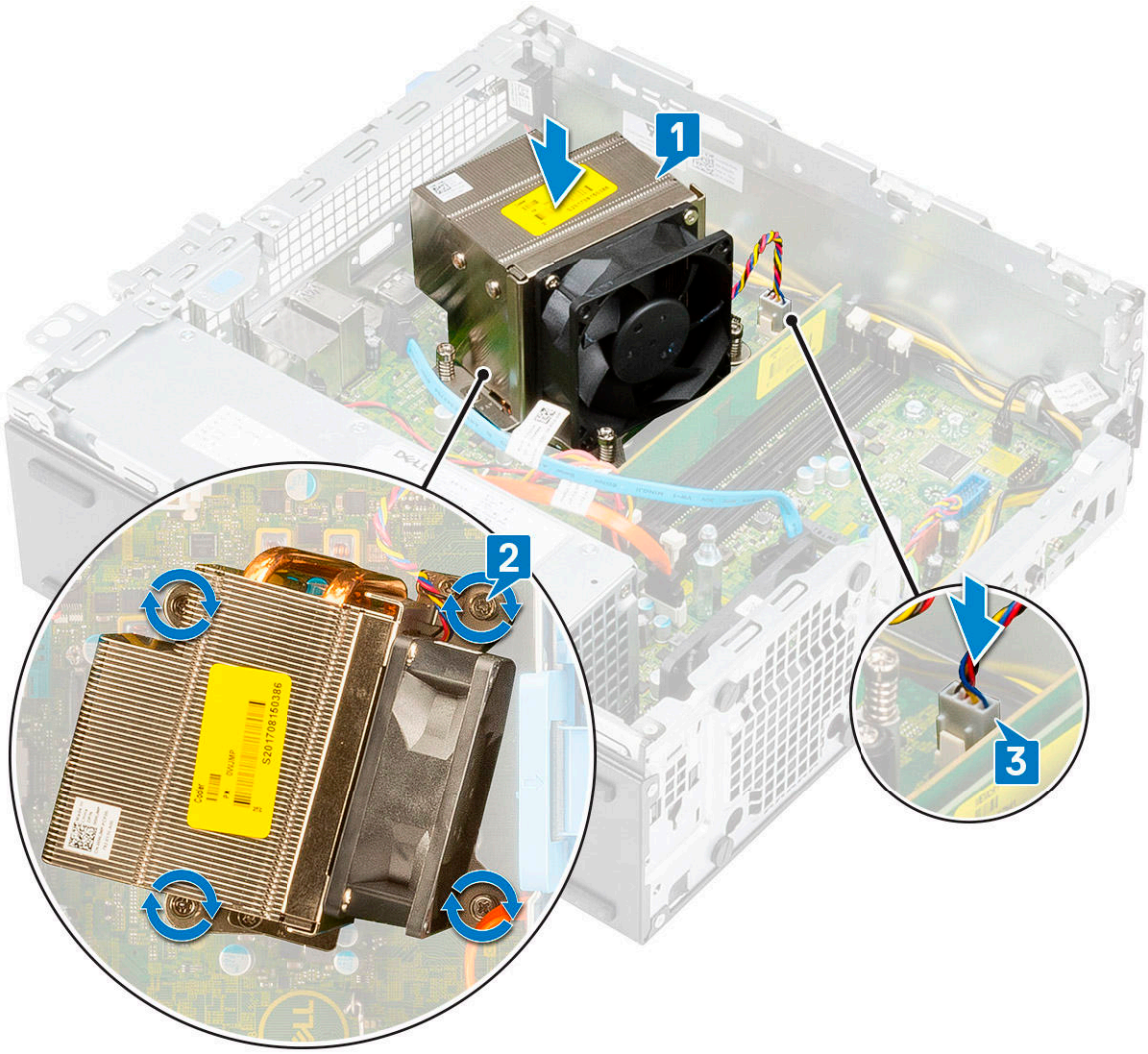
8 Montáž chladiče:

a Zarovnejte chladič na procesor [1].

b Dotáhněte 4 jisticí šrouby a upevněte sestavu chladiče k základní desce [2].

POZNÁMKA: Šrouby utahujte postupně v pořadí uvedeném na základní desce (1, 2, 3, 4).

c Připojte kabel ventilátoru chladiče ke slotu na základní desce [3].

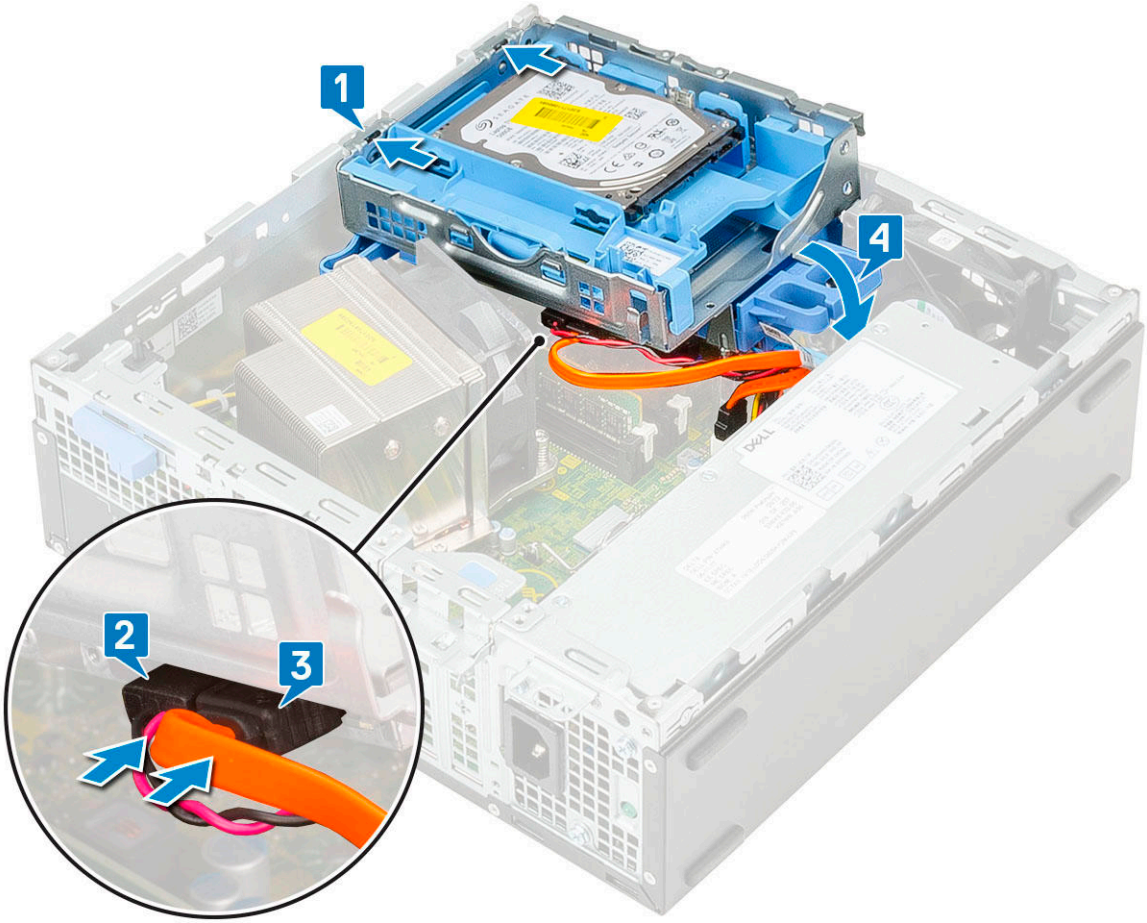


9 Montáž modulu pevného disku a optické jednotky:

a Zasuňte výčnělky na modulu pevného disku a optické jednotky do slotu v systému pod úhlem 30 stupňů [1].

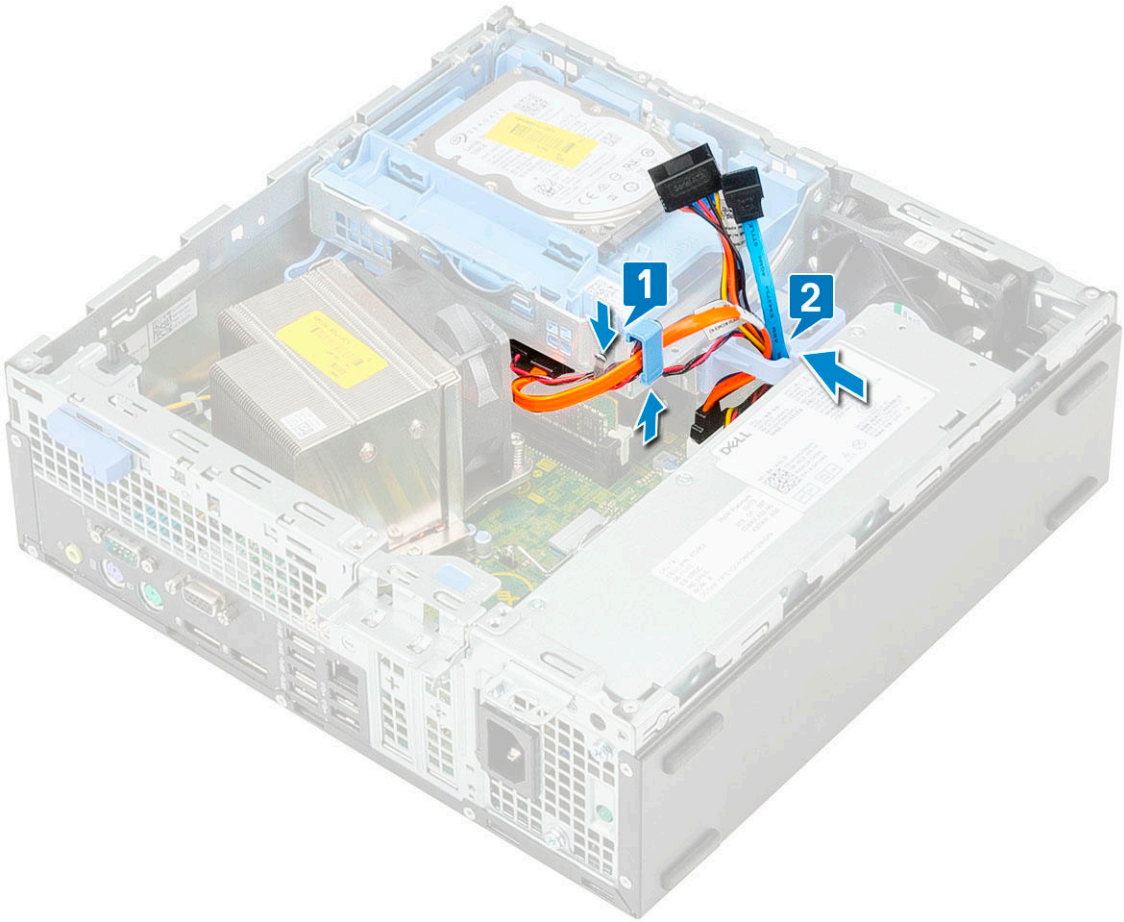
b Připojte datový a napájecí kabel optické jednotky ke konektorům optické jednotky [2, 3].

c Zasuňte modul pevného disku a optické jednotky do příslušného slotu [4].



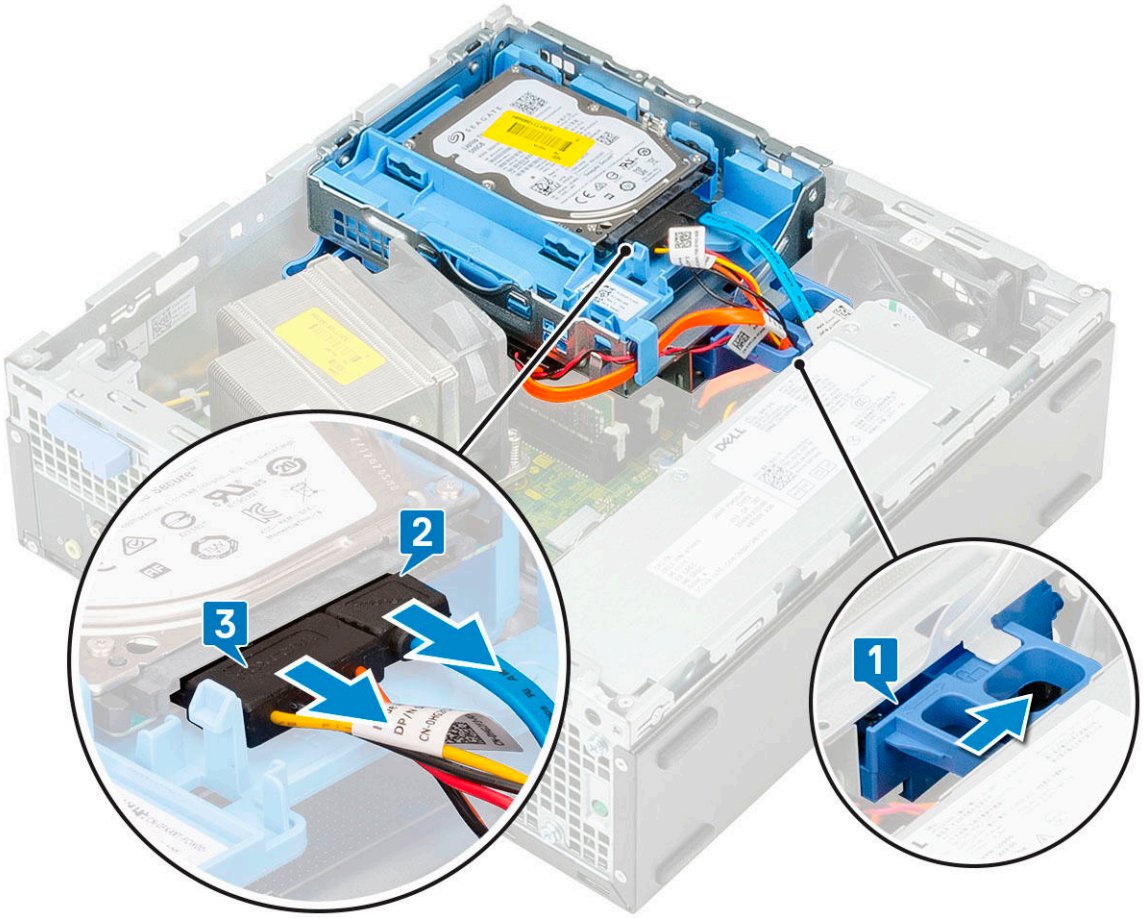
d Protáhněte datový a napájecí kabel optické jednotky skrze úchytky [1].

e Protáhněte datový a napájecí kabel pevného disku skrze uvolňovací výčnělek pevného disku a optické jednotky [2].



f Zasuňte uvolňovací výčnělek a uzamkněte modul [1].

g Připojte datový a napájecí kabel pevného disku ke konektorům pevného disku [2, 3].



10 Montáž čelního krytu:

a Zarovnejte čelní kryt a vložte upevňovací výčnělky na krytu do slotů v systému.

b Zatlačte na rámeček, aby se západky zacvakly na místo.

11 Montáž bočního krytu:

a Umístěte kryt na systém a posuňte ho, aby zacvakl na místo.

b Uvolňovací západka automaticky přichytí boční kryt k systému.

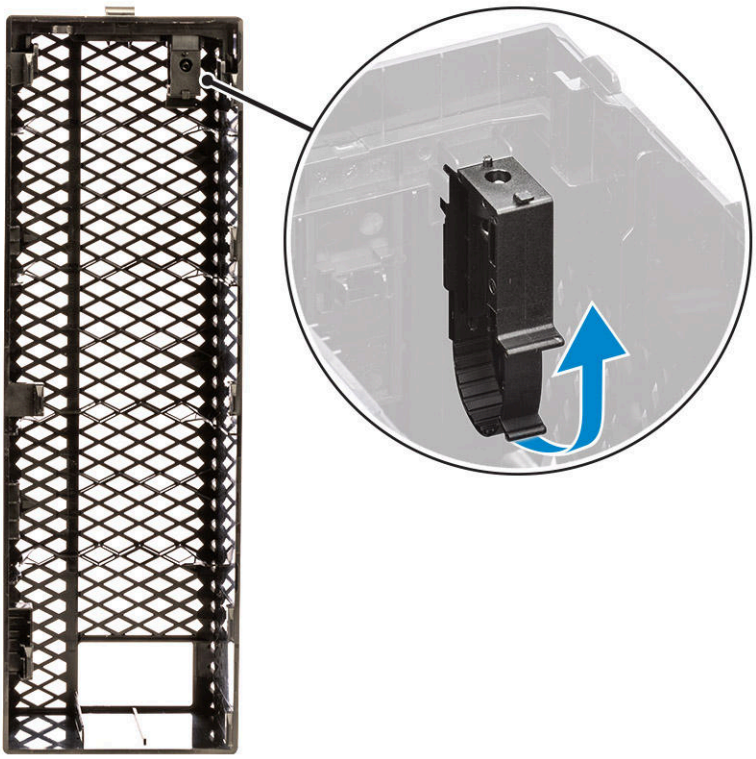
Kryt kabeláže pro počítač Dell Precision 3430 typu Small Form Factor

Kryt kabeláže pro počítač Dell Precision 3430 typu Small Form Factor pomáhá chránit porty a kabely připojené k systému.
Při montáži krytu kabeláže v šasi systému postupujte následujícím způsobem:

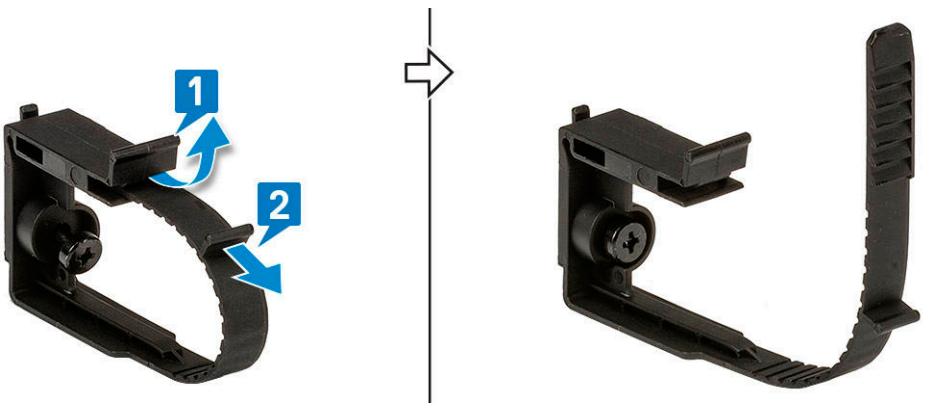
POZNÁMKA: Níže uvedené obrázky slouží pouze pro ilustrační účely a mohou se lišit v závislosti na konfiguraci systému.

1 Vysuňte západku ze šasi a odemkněte kryt kabeláže.

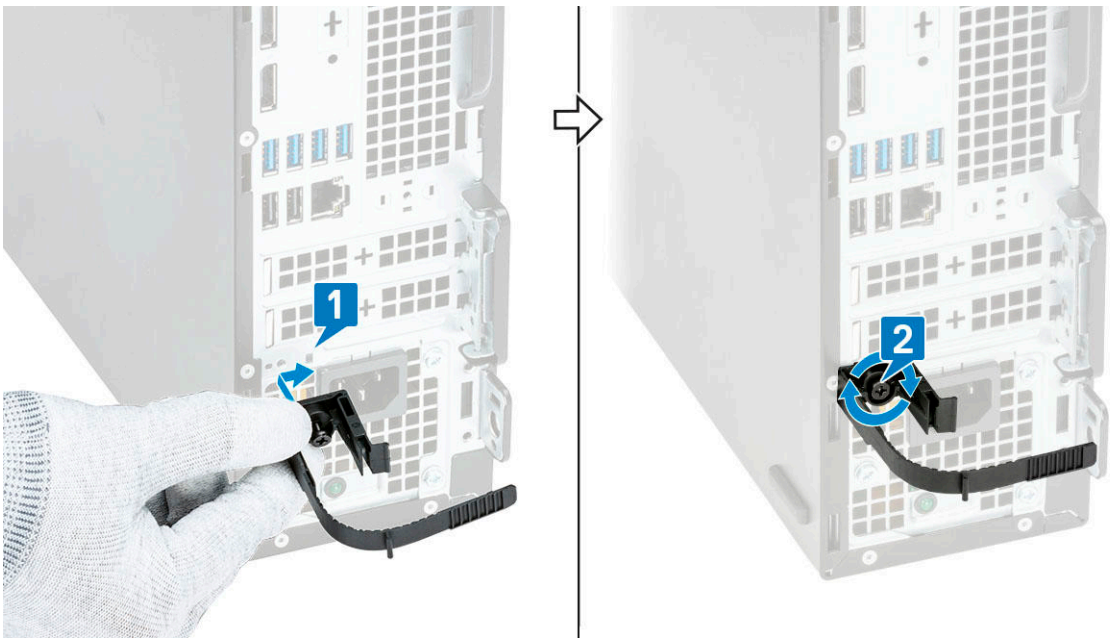
2 Zatáhněte za výčnělek na západce kabelů a zvedněte západku z krytu kabeláže.



3 Zvedněte výčnělek [1], uvolněte a vytáhněte kabelový svazek ze slotu na uvolňovací západce kabelů [2].

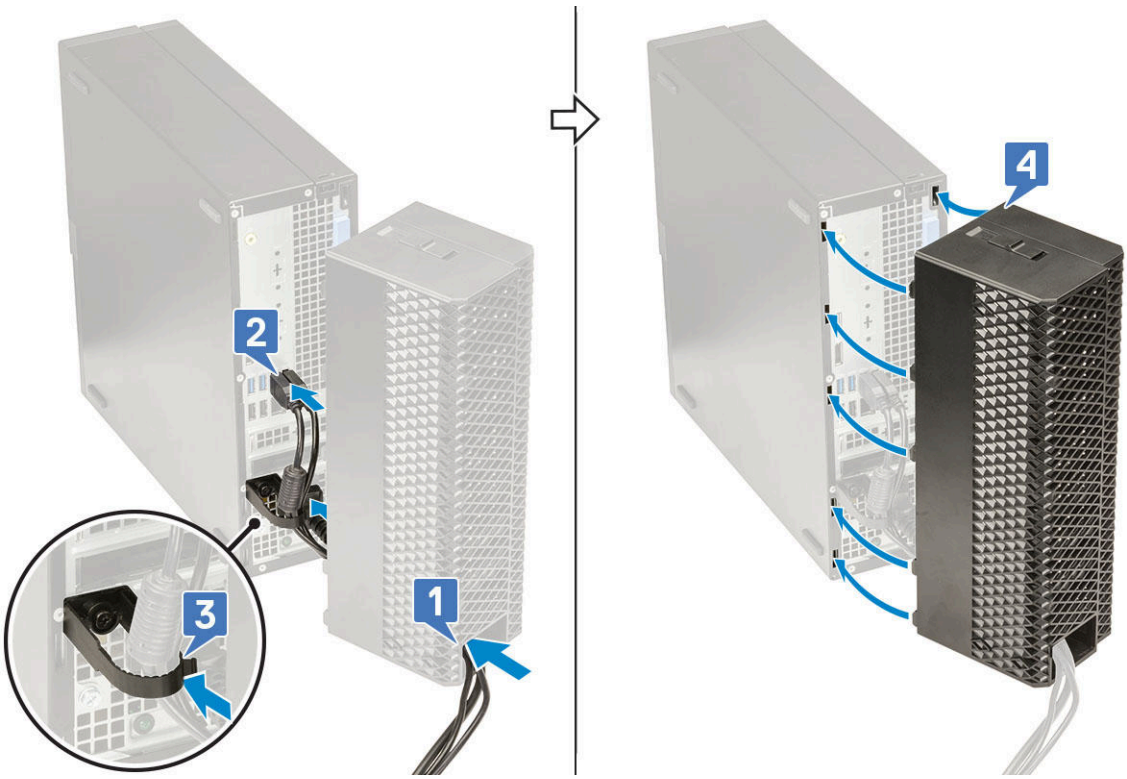


4 Zarovnejte uvolňovací západku kabelů ve slotu na šasi systému [1]. Utáhněte šroub, jímž je uvolňovací západka kabelů připevněna k šasi systému [2].

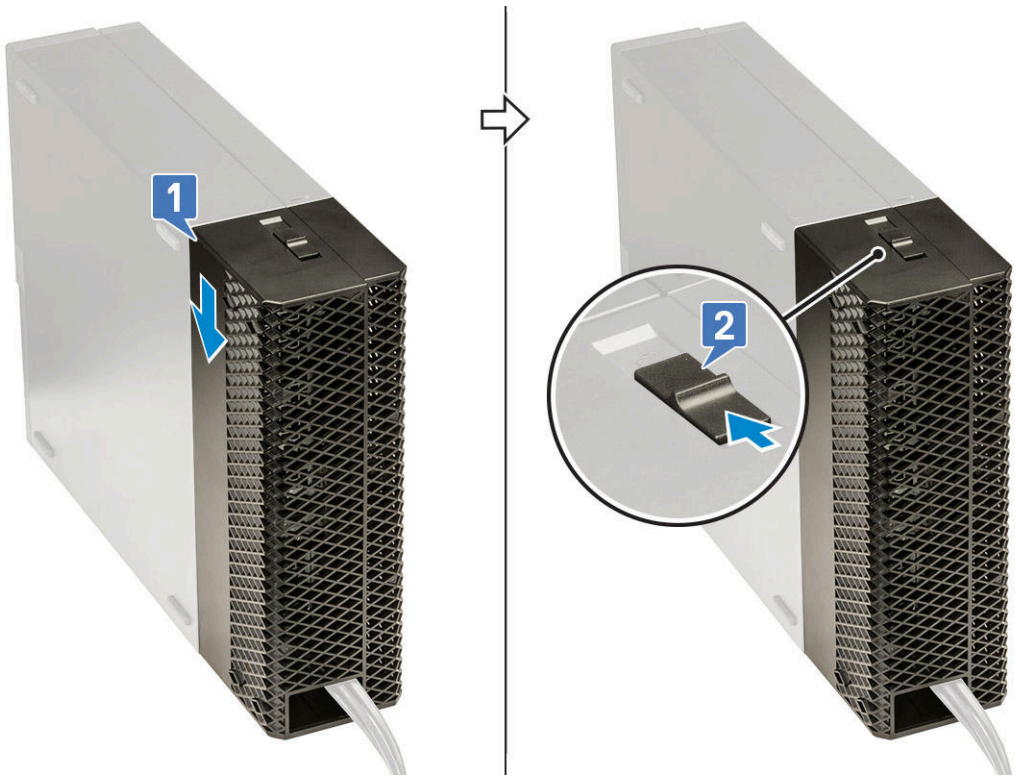


5 Protáhněte kabely skrze slot na krytu kabeláže [1] a připojte je k příslušným portům v systému (2). Zabezpečte kabel pomocí řemínku na kabely a uzamkněte výčnělek [3]. Zarovnejte plastové háčky krytu kabeláže do slotů v systému [4].

UPOZORNĚNÍ: Postupujte opatrně, abyste jemné plastové háčky nezlomili nebo neohnuli.

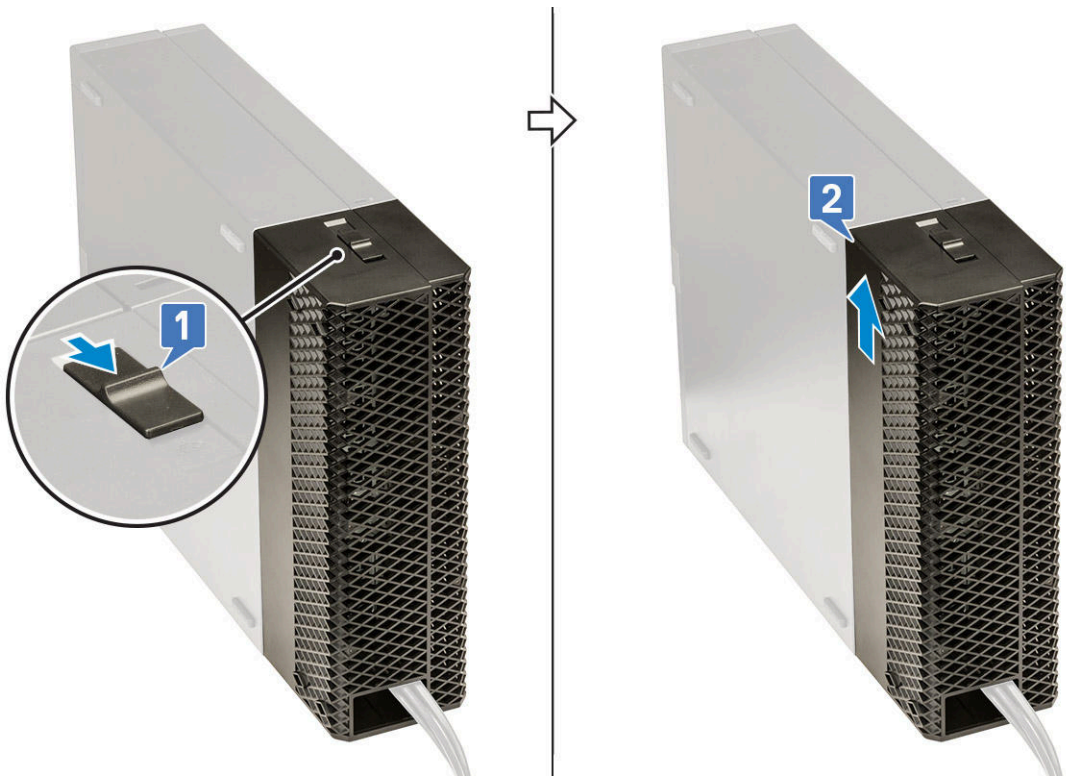


6 Zatlačte kryt kabeláže opatrně směrem dolů, aby zapadl na své místo (1). Zasuňte západku směrem k šasi (2) a uzamkněte kryt kabeláže.



POZNÁMKA: Potřebujete-li dodatečné zabezpečení, zajistěte systém pomocí kroužku visacího zámku.

7 Postup demontáže krytu kabelů:

a Vysuňte západku ze šasi a odemkněte kryt kabeláže [1].

b Zvedněte kryt kabeláže ze šasi systému [2].