OptiPlex 7050 Small Form Factor

Príručka majiteľa

Regulačný model: D11S
Regulačný typ: D11S002

Poznámky, upozornenia a výstrahy

POZNÁMKA: POZNÁMKA uvádza dôležité informácie, ktoré umožňujú lepšie využitie výrobku.

VAROVANIE: UPOZORNENIE označuje možné poškodenie hardvéru alebo stratu údajov a uvádza, ako sa vyhnúť problému.

VÝSTRAHA: VÝSTRAHA označuje možné poškodenie majetku, osobné zranenie alebo smrť.

© 2017 spoločnosť Dell Inc. alebo jej dcérske spoločnosti. Všetky práva vyhradené. Dell, EMC a iné ochranné známky sú ochranné známky spoločnosti Dell Inc. alebo jej dcérskych spoločností. Ostatné ochranné známky môžu byť ochranné známky ich príslušných vlastníkov.

2017 - 02

Rev. A00

Obsah

1 Práca na počítači 6
Bezpečnostné pokyny 6
Pred servisným úkonom v počítači 6
Vypnutie počítača 7
Vypnutie počítača – Windows 10 7
Vypnutie počítača – Windows 7 7
Po dokončení práce v počítači 7

2 Demontáž a inštalácia komponentov 8
Odporúčané nástroje 8
Zadný kryt 8
Demontáž krytu 8
Inštalácia krytu 9
Rozširujúca karta 9
Demontáž rozširujúcej karty 9
Inštalácia rozširujúcej karty 11
Gombíková batéria 11
Demontáž gombíkovej batérie 11
Inštalácia gombíkovej batérie 12
Predný rám 12
Demontáž rámu 12
Inštalácia rámu 13
Reproduktor 13
Demontáž reproduktora 13
Inštalácia reproduktora 14
Spínač vniknutia do skrinky 14
Demontáž spínača vniknutia do skrinky 14
Inštalácia spínača vniknutia do skrinky 15
Skladovanie 15
Demontáž zostavy 2,5-palcového pevného disku 15
Demontáž 2,5-palcového disku z konzoly 17
Montáž 2,5-palcového disku do konzoly 18
Montáž zostavy 2,5-palcového pevného disku 18
Optická jednotka 18
Demontáž optickej jednotky 18
Inštalácia optickej jednotky 20
Disk SSD M.2 PCIe 20
Demontáž disku SSD M.2 PCIe 20
Montáž disku SSD M.2 PCIe 21
Zostava chladiča 21
Demontáž zostavy chladiča 21
Inštalácia zostavy chladiča 22
Procesor 22

Demontáž procesora ... 22
Inštalácia procesora ... 23
Pamäťový modul ... 24
Demontáž pamäťového modulu ... 24
Montáž pamäťového modulu ... 24
čítačka kariet SD ... 24
Demontáž čítačky karty SD ... 24
Inštalácia čítačky karty SD ... 25
Napájacia jednotka ... 25
Demontáž napájacieho zdroja (PSU) ... 25
Inštalácia napájacej jednotky (PSU) ... 28
Spínač napájania ... 28
Demontáž spínača napájania ... 28
Inštalácia spínača napájania ... 30
Systémová doska ... 30
Demontáž systémovej dosky ... 30
Inštalácia systémovej dosky ... 34
Rozloženie systémovej dosky ... 35

3 Technológia a komponenty ... 36
Procesory ... 36
Kontrolovanie využitia procesora nástrojom Správca úloh ... 36
Čipové sady ... 36
Intel HD Graphics ... 36
Možnosti zobrazovania ... 37
Zobrazenie zobrazovacích adaptérov v systéme Windows 10 ... 37
Zobrazenie zobrazovacích adaptérov v systéme Windows 7 ... 37
Sťahovanie ovládačov ... 37
Dostupné ukladacie zariadenia ... 37
Zobrazenie pevných diskov v systéme Windows 10 ... 37
Zobrazenie pevných diskov v systéme Windows 7 ... 37
Overenie systémovej pamäte v systéme Windows 10 a Windows 7 ... 38
Windows 10 ... 38
Windows 7 ... 38
Overenie systémovej pamäte v nástroji na nastavovanie ... 38
Testovanie pamäte nástrojom ePSA ... 38
Vlastnosti rozhrania USB ... 38
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB) ... 39
Rýchlosť ... 39
Využitie ... 40
Kompatibilita ... 40
HDMI 1.4 ... 41
Vlastnosti rozhrania HDMI 1.4 ... 41
Výhody rozhrania HDMI ... 41

4 Nastavenie systému ... 42
Boot Sequence ... 42

Navigačné klávesy....42
Systémové heslo a heslo pre nastavenie....43
Nastavenie systémového hesla a hesla pre nastavenie....43
Vymazanie alebo zmena existujúceho systémového hesla a/alebo hesla pre nastavenie....44
Možnosti programu System Setup....44
Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows....51
Zapnutie funkcie Smart Power On....51

5 Softvér....53
Podporované operačné systémy....53
Sťahovanie ovládačov....53
Prevzatie ovládača čipovej sady....53
Ovládače čipovej sady Intel....54
Ovládače Intel HD Graphics....54

6 Riešenie problémov s počítačom....56
Diagnostické kódy kontrolky napájania....56
Diagnostické chybové hlásenia....57
Systémové chybové hlásenia....60

7 Technické údaje....61
Technické údaje systému....61
Technické údaje pamäte....61
Technické údaje videa....62
Technické údaje o audio zariadeniach....62
Technické údaje komunikácie....62
Technické údaje úložiska....62
Technické údaje portov a konektorov....63
Technické údaje napájacieho zdroja....63
Údaje o fyzických rozmeroch....63
Informácie o kontrolkách a svetelnej signalizácii....63
Požiadavky na prostredie....64

8 Kontaktovanie spoločnosti Dell....65

1

Práca na počítači

Bezpečnostné pokyny

Dodržiavaním nasledujúcich bezpečnostných pokynov sa vyhnete prípadnému poškodeniu počítača a zaistíte aj svoju osobnú bezpečnosť. Ak nie je uvedené inak, predpokladá sa, že sú pri každom postupe uvedenom v tomto dokumente splnené tieto podmienky:

- Prečítali ste si bezpečnostné informácie, ktoré boli dodané spolu s počítačom.
- Komponent možno vymeniť alebo (ak bol zakúpený osobitne) namontovať podľa postupu demontáže v opačnom poradí krokov.

VÝSTRAHA: Pred otvorením krytu a panelov počítača odpojte všetky zdroje napájania. Po dokončení práce vnútri počítača znova nainštalujte všetky kryty, panely a skrutky pred tým, než počítač pripojíte k zdroju napájania.

VÝSTRAHA: Pred prácou vnútri počítača si prečítajte bezpečnostné pokyny, ktoré ste dostali s vaším počítačom. Dodatočné informácie o bezpečnosti a overených postupoch nájdete na stránke uvádzajúcej zákonné požiadavky na adrese www.Dell.com/regulatory_compliance.

VAROVANIE: Množstvo opráv smie vykonávať iba certifikovaný servisný technik. Smiete vykonávať iba riešenie problémov a jednoduché opravy, ktoré povoľuje dokumentácia vášho výrobku, prípadne tie, ktoré schváli servisný tím a tím podpory prostredníctvom internetu alebo telefonicky. Poškodenie v dôsledku servisu, ktorý nie je oprávnený spoločnosťou Dell, nespadá pod ustanovenia záruky. Prečítajte si bezpečnostné pokyny, ktoré boli dodané spolu s produktom, a dodržiavajte ich.

VAROVANIE: Pri práci vnútri počítača sa uzemnite pomocou uzemňovacieho remienka na zápästí alebo opakovaným dotýkaním sa nenatretého kovového povrchu vždy vtedy, keď sa dotýkate konektorov na zadnej strane počítača, aby ste predišli elektrostatickému výboju.

VAROVANIE: S komponentmi a kartami zaobchádzajte opatrne. Nedotýkajte sa komponentov alebo kontaktov na karte. Kartu držte za okraje alebo za kovový nosný držiak. Komponenty ako procesor držte za okraje a nie za kolíky.

VAROVANIE: Ak odpájate kábel, potiahnite ho za prípojku alebo pevnú časť zásuvky, ale nie za samotný kábel. Niektoré káble majú konektor zaistený zarážkami; pred odpojením takéhoto kábla zarážky najprv zatlačte. Spojovacie články od seba odpájajte plynulým ťahom rovným smerom — zabránite tým ohnutiu kolíkov. Skôr než kábel pripojíte, presvedčte sa, či sú obe prípojky správne orientované a vyrovnané.

POZNÁMKA: Farba počítača a niektorých komponentov sa môže odlišovať od farby uvádzanej v tomto dokumente.

Pred servisným úkonom v počítači

V záujme predchádzania poškodeniu počítača vykonajte pred začatím prác vo vnútri počítača nasledujúce kroky.

1 Uistite sa, že dodržujete Bezpečnostné pokyny.
2 Pracovný povrch musí byť rovný a čistý, aby sa nepoškriabal kryt počítača.
3 Vypnite počítač.

VAROVANIE: Ak chcete odpojiť sieťový kábel, najskôr odpojte kábel z počítača a potom ho odpojte zo sieťového zariadenia.

4 Odpojte od počítača všetky sieťové káble.
5 Odpojte počítač a všetky pripojené zariadenia z elektrických zásuviek.
6 Stlačením a podržaním hlavného spínača odpojeného počítača uzemnite systémovú dosku.
7 Demontujte kryt.

VAROVANIE: Predtým, ako sa dotknete čohokoľvek vnútri počítača sa uzemnite pomocou uzemňovacieho remienka na zápästí alebo opakovaným dotýkaním sa nenatretého kovového povrchu vždy vtedy, keď sa dotýkate konektorov na zadnej strane počítača, aby ste predišli elektrostatickému výboju.

Vypnutie počítača

Vypnutie počítača – Windows 10

VAROVANIE: Skôr než vypnete počítač, uložte a zatvorte všetky otvorené súbory a zatvorte všetky otvorené programy, aby ste zabránili strate údajov.

1 Kliknite alebo ťuknite na .

2 Kliknite alebo ťuknite na a potom na položku **Vypnúť**.

POZNÁMKA: Skontrolujte vypnutie počítača a všetkých pripojených zariadení. Ak sa počítač a pripojené zariadenia nevypli pri vypínaní operačného systému automaticky, stlačte a podržte hlavný vypínač po dobu asi 6 sekúnd, čím ich vypnete.

Vypnutie počítača – Windows 7

VAROVANIE: Skôr než vypnete počítač, uložte a zatvorte všetky otvorené súbory a zatvorte všetky otvorené programy, aby ste zabránili strate údajov.

1 Kliknite na **Štart**.

2 Kliknite na **Vypnúť**.

POZNÁMKA: Skontrolujte vypnutie počítača a všetkých pripojených zariadení. Ak sa počítač a pripojené zariadenia nevypli pri vypínaní operačného systému automaticky, stlačte a podržte hlavný vypínač po dobu asi 6 sekúnd, čím ich vypnete.

Po dokončení práce v počítači

Po skončení postupu inštalácie súčastí sa pred zapnutím počítača uistite, že ste pripojili všetky externé zariadenia, karty a káble.

1 Nainštalujte kryt.

VAROVANIE: Pred zapojením sieťového kábla najskôr zapojte kábel do sieťového zariadenia a potom ho zapojte do počítača.

2 Pripojte k počítaču prípadné telefónne alebo sieťové káble.

3 Pripojte počítač a všetky pripojené zariadenia k ich elektrickým zásuvkám.

4 Zapnite počítač.

5 Ak je to potrebné, spustením programu **diagnostiky ePSA** preverte, či váš počítač funguje správne.

Demontáž a inštalácia komponentov

Táto časť obsahuje podrobné informácie o odstraňovaní alebo inštalácii komponentov vášho počítača.

Odporúčané nástroje

Postupy uvedené v tomto dokumente vyžadujú použitie nasledujúcich nástrojov:

- Malý plochý skrutkovač
- Krížový skrutkovač
- Malé plastové páčidlo

Zadný kryt

Demontáž krytu

1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.

2 Uvoľnenie krytu:
   a Posunutím modrej prídržnej západky doprava odistite kryt [1].
   b Posuňte kryt smerom k zadnej časti počítača [2].

3 Nadvihnutím vyberte kryt z počítača [3].

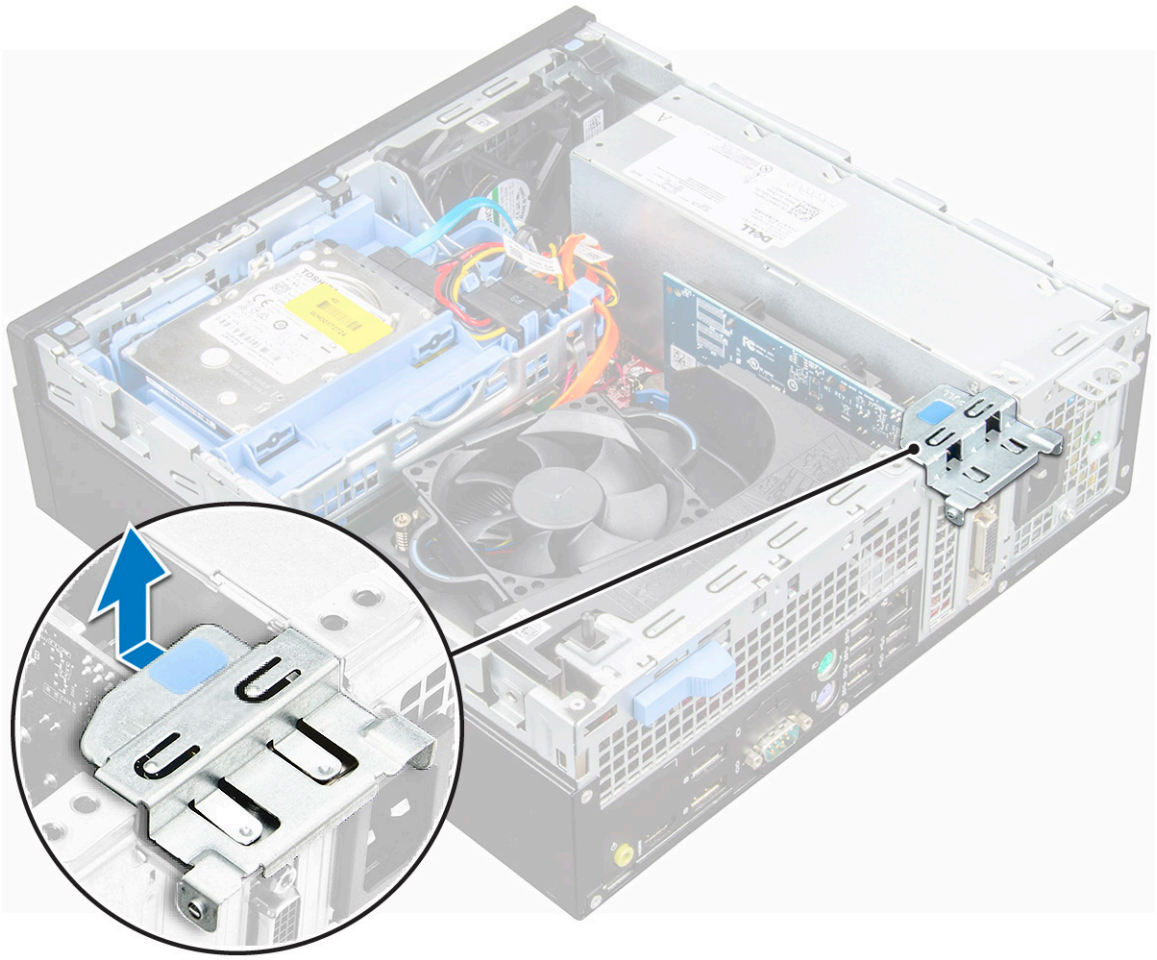
Inštalácia krytu

1 Umiestnite kryt na počítač a zatlačte na kryt, kým nezaklapne na svoje miesto.
2 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po dokončení práce v počítači.

Rozširujúca karta

Demontáž rozširujúcej karty

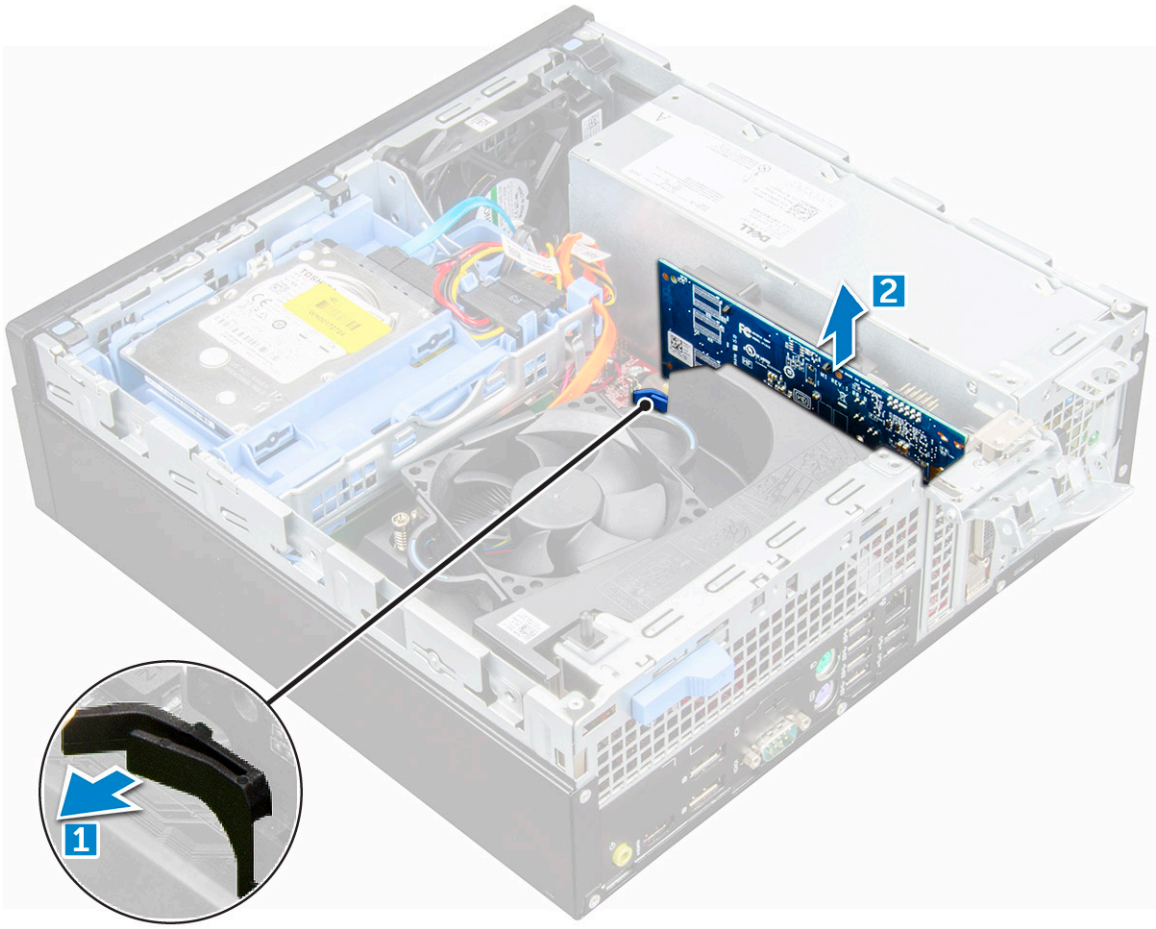
1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2 Demontujte kryt.
3 Potiahnite kovovú západku, aby sa uvoľnila poistka rozširujúcej karty.



4 Demontáž rozširujúcej karty:

a Potiahnite kovovú západku na spodku rozširujúcej karty [1].

b Odpojte a nadvihnutím vyberte rozširujúcu kartu z konektora [2].



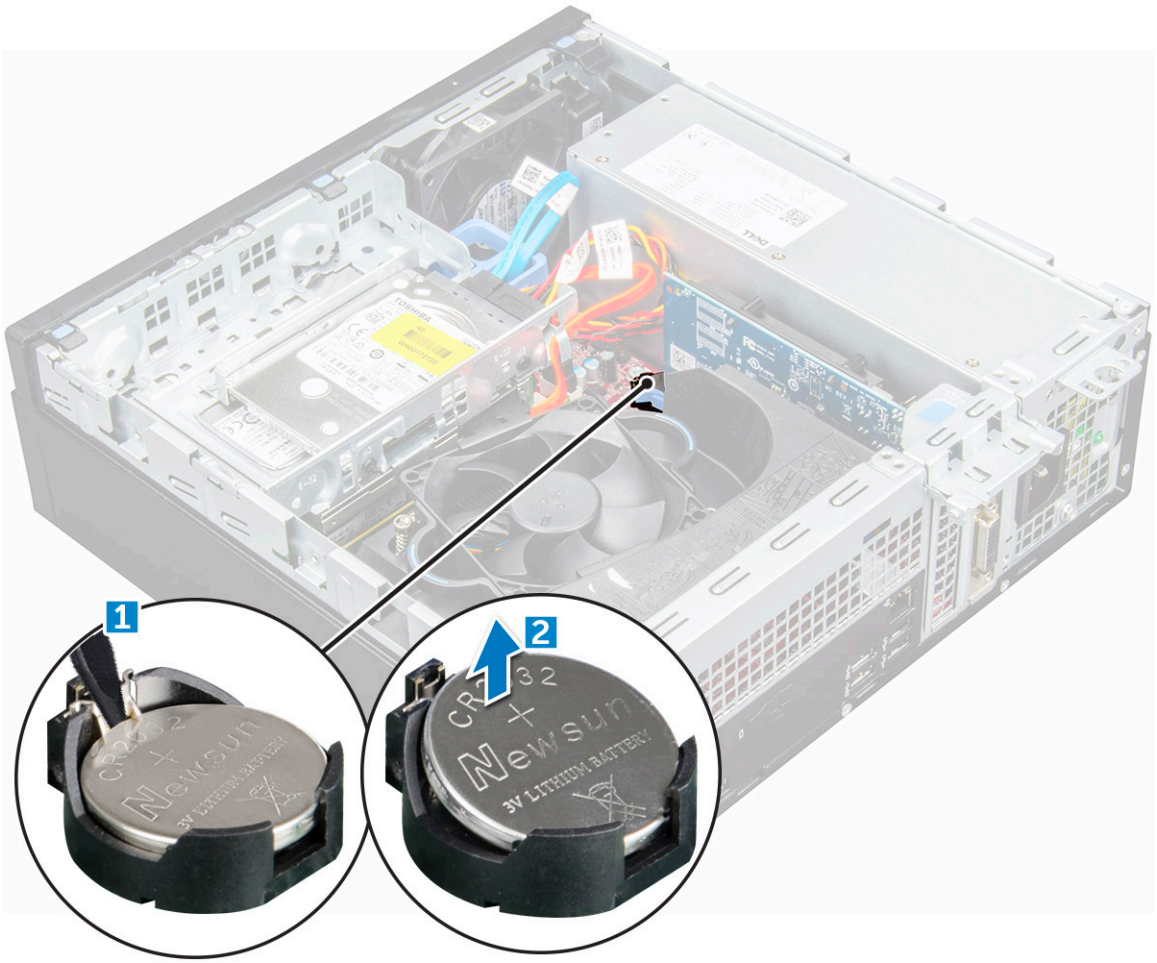
Inštalácia rozširujúcej karty

1 Zasuňte rozširujúcu kartu do konektora na systémovej doske.
2 Zatlačte na rozširujúcu kartu, až kým nezacvakne na svoje miesto.
3 Zavrite poistku rozširujúcej karty a tlačte na ňu, kým nezacvakne na miesto.
4 Nainštalujte kryt.
5 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po dokončení práce v počítači.

Gombíková batéria

Demontáž gombíkovej batérie

1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2 Demontujte nasledujúce komponenty:
   a kryt
3 Demontáž gombíkovej batérie:
   a Tlačte na uvoľňovaciu západku, kým gombíková batéria nevyskočí [1].
   b Vyberte gombíkovú batériu z konektora na systémovej doske [2].



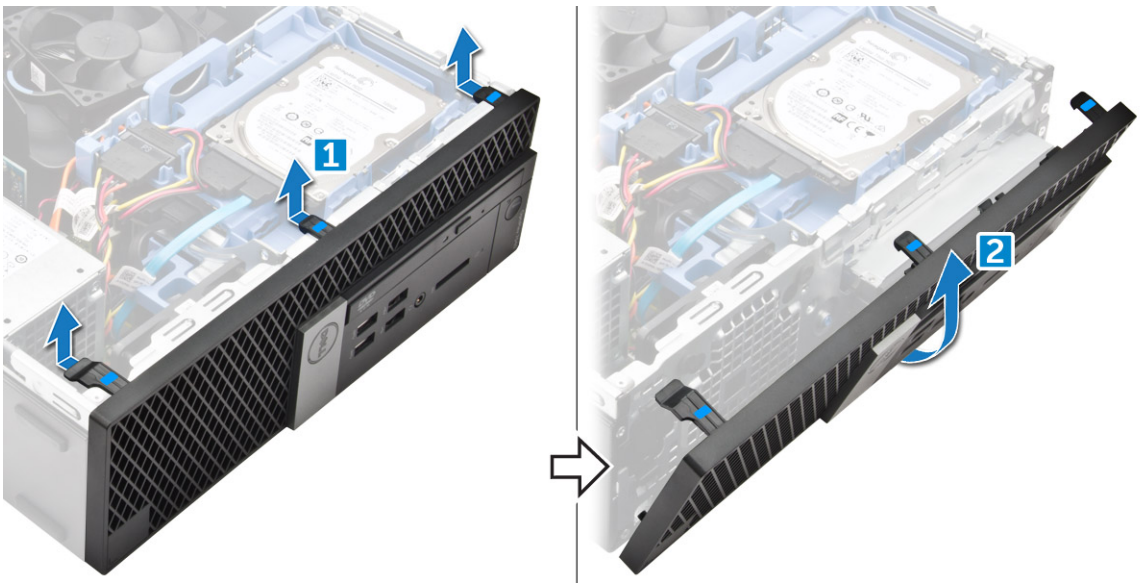
Inštalácia gombíkovej batérie

1 Gombíkovú batériu držte znakom „+“ nahor a zasuňte ju pod zaisťovacie výbežky na kladnej strane konektora.
2 Zatlačte batériu do konektora, až kým sa neuchytí na mieste.
3 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
   a kryt
4 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po dokončení práce v počítači.

Predný rám

Demontáž rámu

1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2 Demontujte kryt.
3 Demontáž predného rámu:
   a Nadvihnite západky a uvoľnite predný rám od počítača [1].
   b Odnímte predný rám z počítača [2].



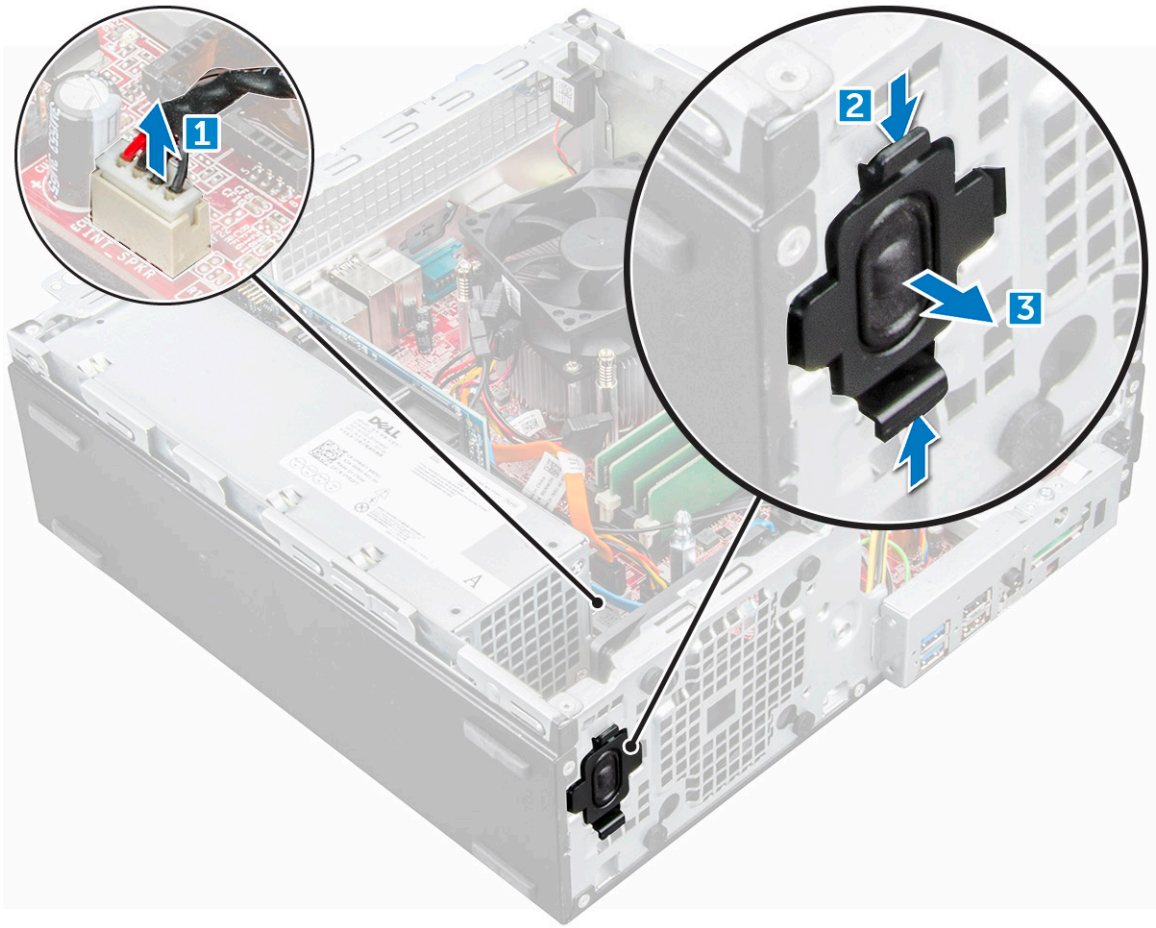
Inštalácia rámu

1 Západky na ráme zasuňte do otvorov na počítači.
2 Zatlačte na rám, kým západky nezacvaknú na miesto.
3 Nainštalujte kryt.
4 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po dokončení práce v počítači.

Reproduktor

Demontáž reproduktora

1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2 Demontujte nasledujúce komponenty:
   a kryt
   b rám
   c zostava 2,5-palcového pevného disku
   d optická jednotka
3 Demontáž reproduktora:
   a Odpojte kábel reproduktora od systémovej dosky [1].
   b Zatlačte zaisťovacie západky a vytiahnite reproduktor z počítača [2] [3].



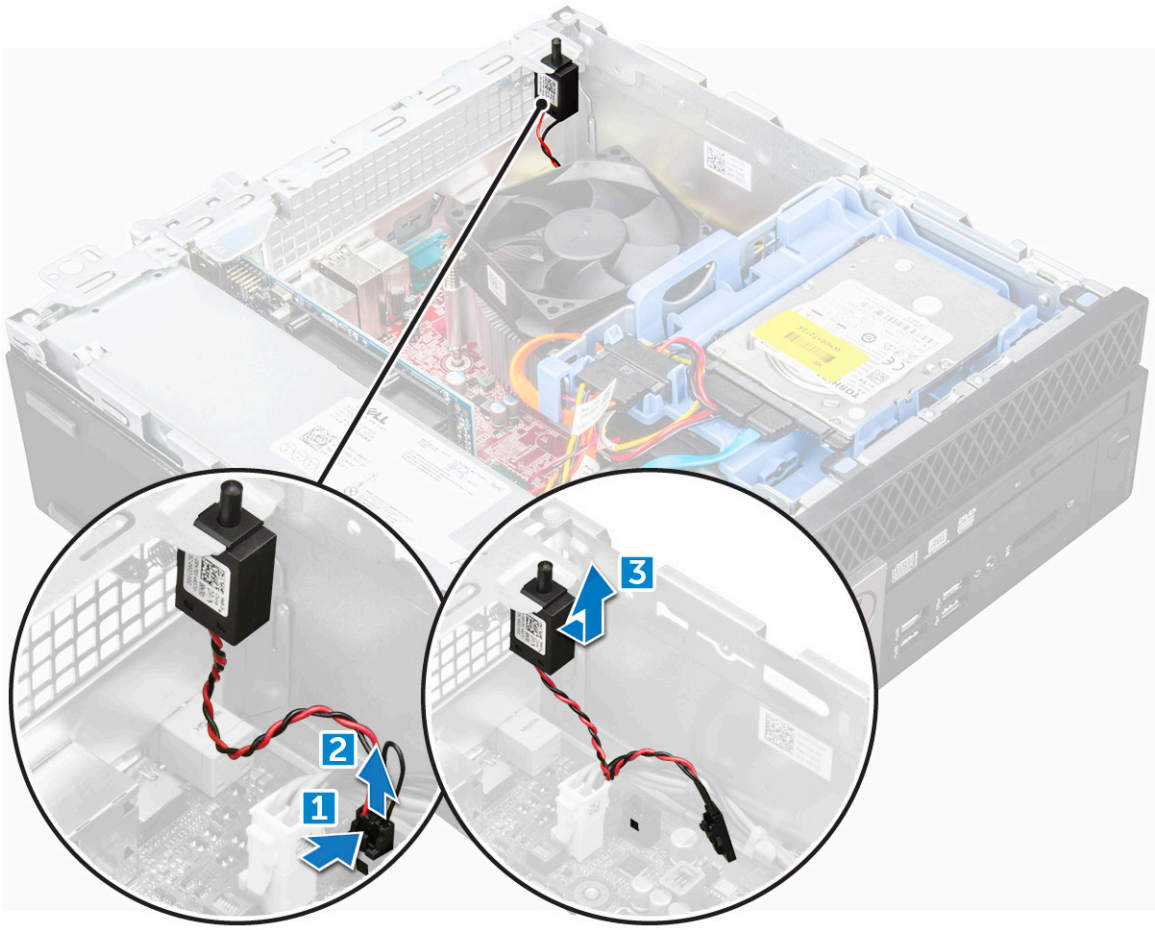
Inštalácia reproduktora

1 Vložte reproduktor do otvoru a zatlačte ho, kým nezaklapne na miesto.
2 Pripojte kábel reproduktora ku konektoru systémovej dosky.
3 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
   a optická jednotka
   b zostava 2,5-palcového pevného disku
   c rám
   d kryt
4 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po dokončení práce v počítači.

Spínač vniknutia do skrinky

Demontáž spínača vniknutia do skrinky

1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2 Demontujte nasledujúce komponenty:
   a kryt
3 Demontáž spínača vniknutia do skrinky:
   a Odpojte kábel spínača vniknutia do skrinky od konektora na systémovej doske [1][2].
   b Posuňte dosku spínača vniknutia do skrinky a vyberte ju z počítača [3].



Inštalácia spínača vniknutia do skrinky

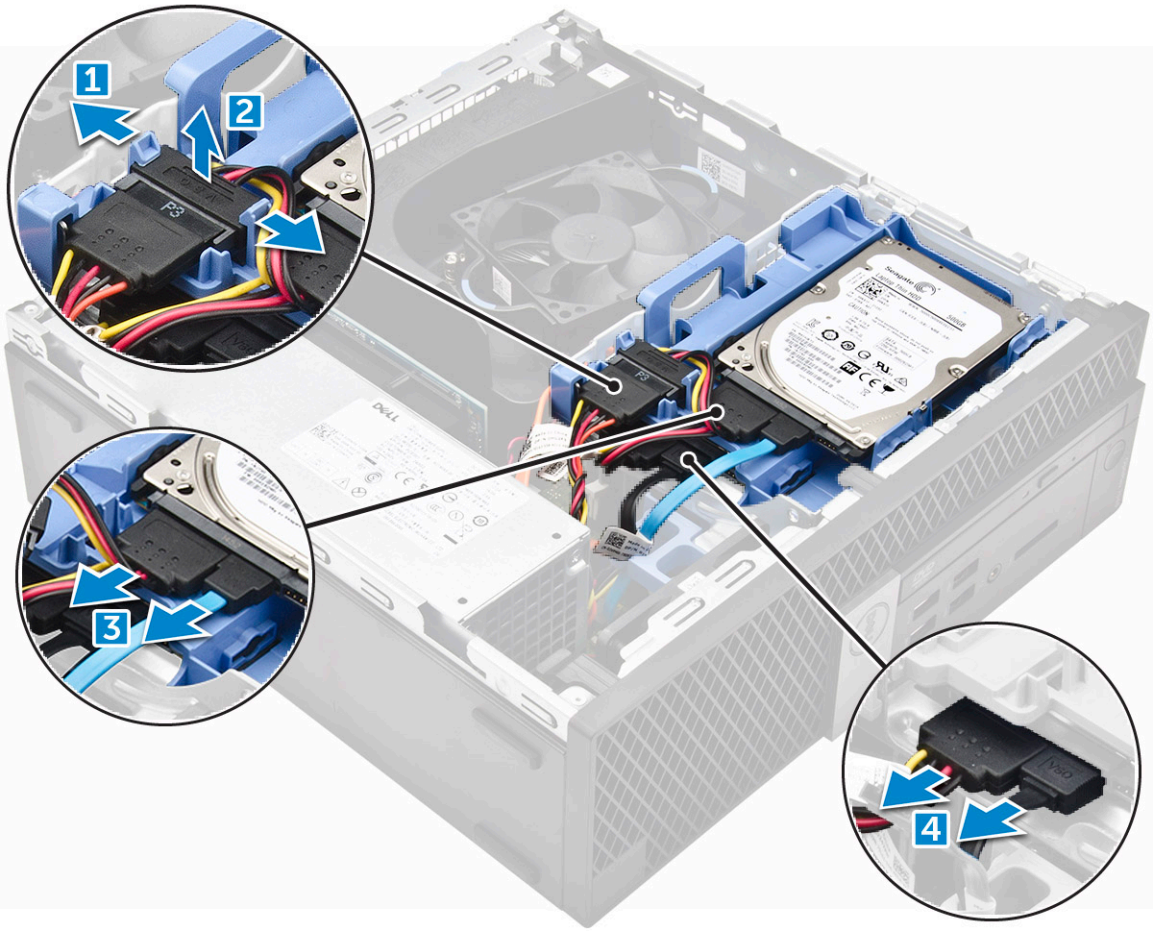
1 Zasuňte spínač vniknutia do skrinky do zásuvky na skrinke.
2 Pripojte kábel spínača vniknutia do skrinky k systémovej doske.
3 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
   a kryt
4 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po dokončení práce v počítači.

Skladovanie

V závislosti od zvolenej konfigurácie je počítač vybavený buď zostavou 3,5 (jeden) alebo 2,5-palcového (dva) pevného disku.

Demontáž zostavy 2,5-palcového pevného disku

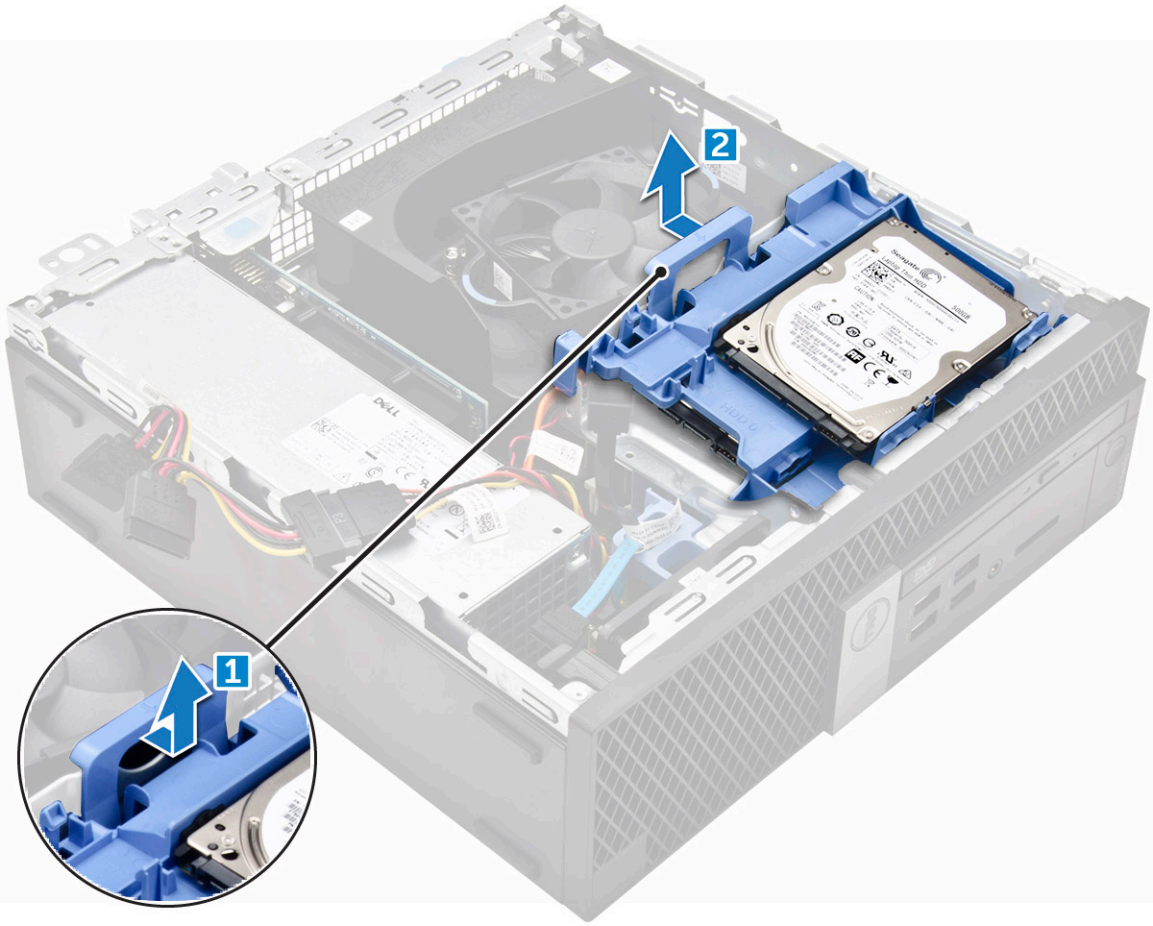
1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2 Demontujte nasledujúce komponenty:
   a kryt
3 Demontáž pevného disku:
   a Zatlačte zaisťovacie západky a odpojte napájací kábel pevného disku [1][2].
   b Odpojte káble zostavy pevného disku od pevného disku [3] [4].



4 Demontáž pevného disku:

a Uchopte a zatlačte zaisťovaciu západku [1].

b Nadvihnutím vyberte zostavu pevného disku z počítača [2].

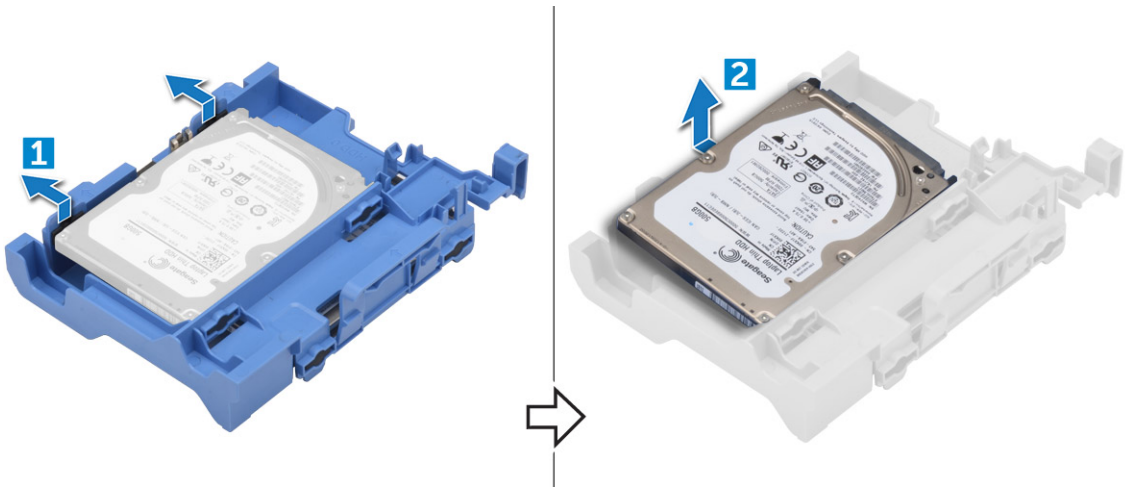


Demontáž 2,5-palcového disku z konzoly

1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.

2 Demontujte nasledujúce komponenty:
   a kryt
   b zostava 2,5-palcového pevného disku

3 Demontáž pevného disku:
   a Potiahnite jednu stranu konzoly pevného disku a odpojte kolíky na konzole z otvorov na pevnom disku [1].
   b Nadvihnutím vyberte pevný disk z konzoly 2,5-palcového pevného disku [2].



Montáž 2,5-palcového disku do konzoly

POZNÁMKA: Priechodky na montáž druhého pevného disku sa dodávajú samostatne.

1 Zarovnajte kolíky zaistené priechodkami na konzole pevného disku so zásuvkami na bokoch pevného disku a zasuňte ich.
2 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
   a zostava 2,5-palcového pevného disku
   b kryt
3 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po dokončení práce v počítači.

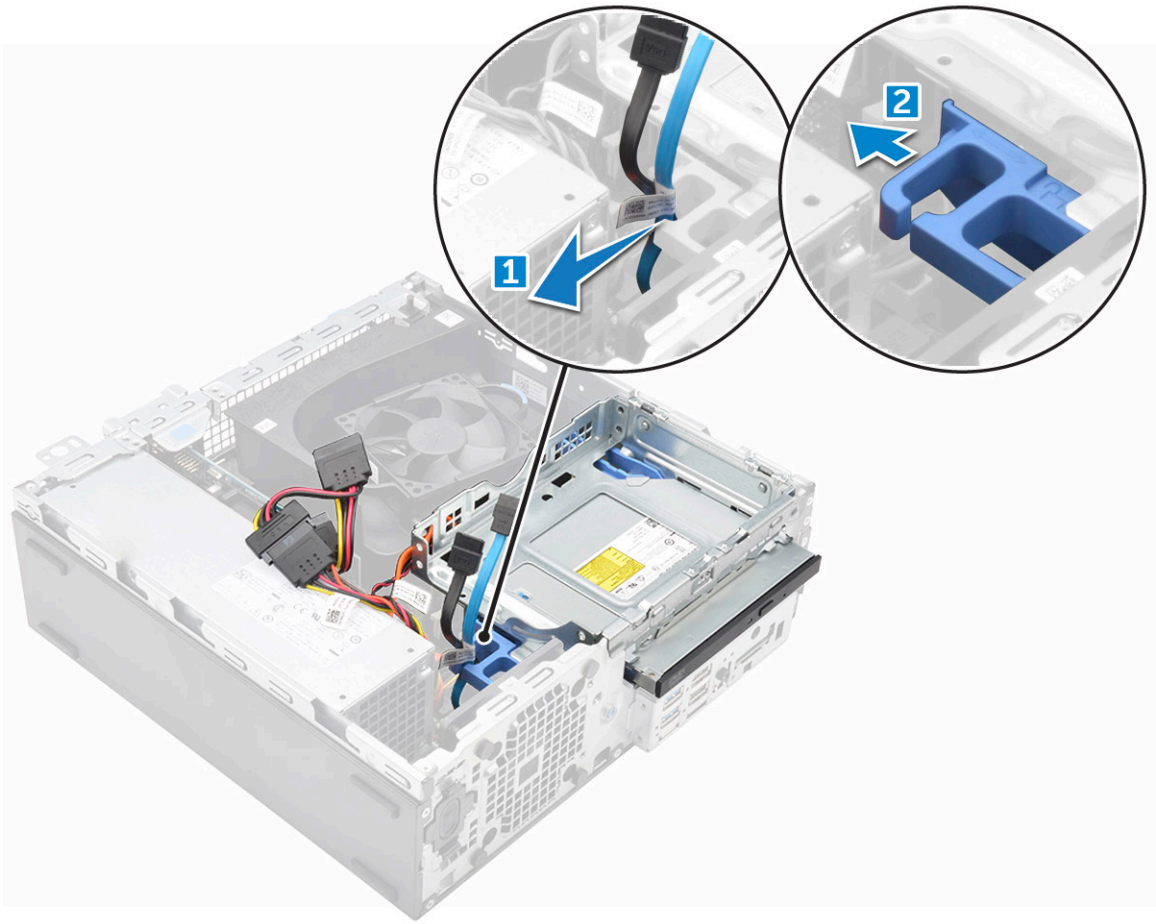
Montáž zostavy 2,5-palcového pevného disku

1 Vložte zostavu pevného disku do zásuvky v počítači.
2 Pripojte napájací kábel k zásuvke na konzole pevného disku.
3 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
   a kryt
4 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po dokončení práce v počítači.

Optická jednotka

Demontáž optickej jednotky

1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2 Demontujte nasledujúce komponenty:
   a kryt
   b rám
   c zostava 2,5-palcového pevného disku
3 Uvoľnenie modulu optickej jednotky:
   a Vyberte káble z úchytiek [1].
   b Potiahnite modrú západku, aby sa modul optickej jednotky uvoľnil [2].

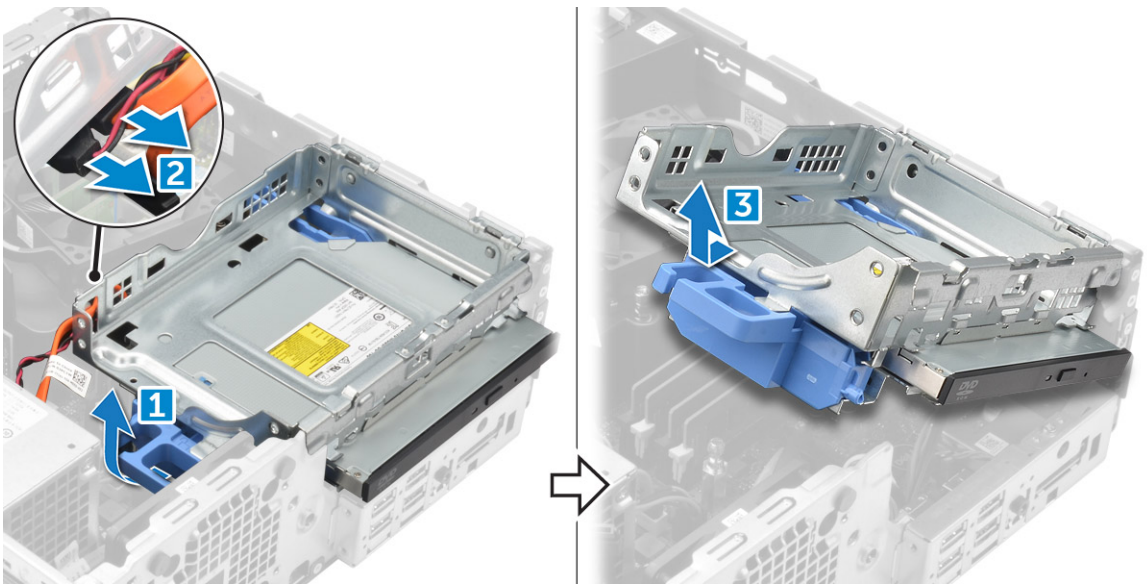


4 Demontáž modulu optickej jednotky:

a Uvoľnite modul potiahnutím západky nahor [1].

b Držte západku a súčasne odpojte káble optickej jednotky [2].

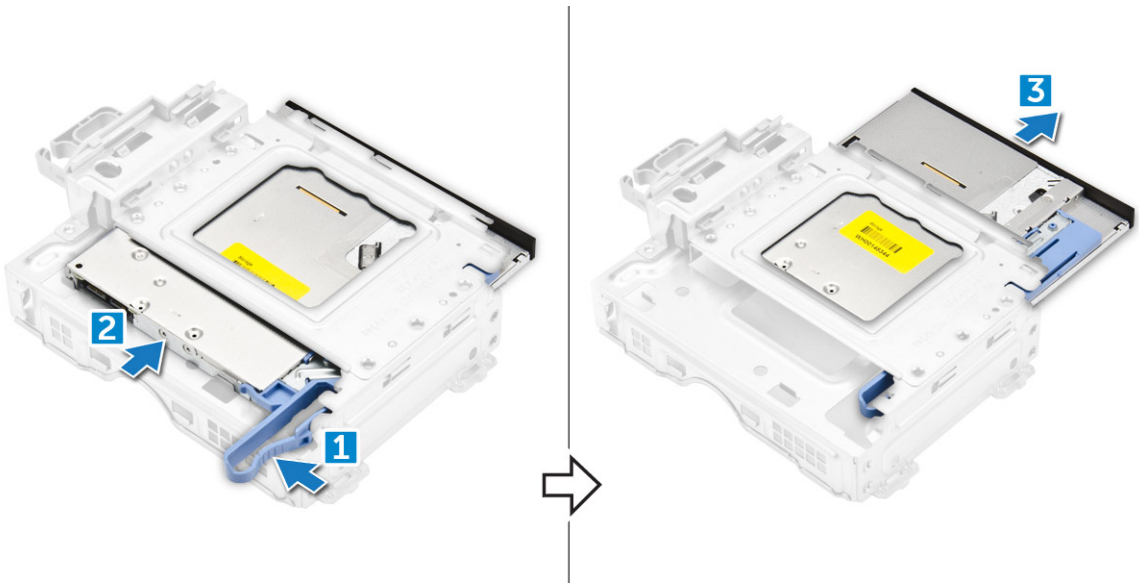
c Posuňte a nadvihnutím vyberte modul optickej jednotky z počítača [3].



5 Demontáž optickej jednotky:

a Uvoľnite optickú jednotku posunutím západky [1].

b Vysuňte optickú jednotku smerom od modulu [2][3].



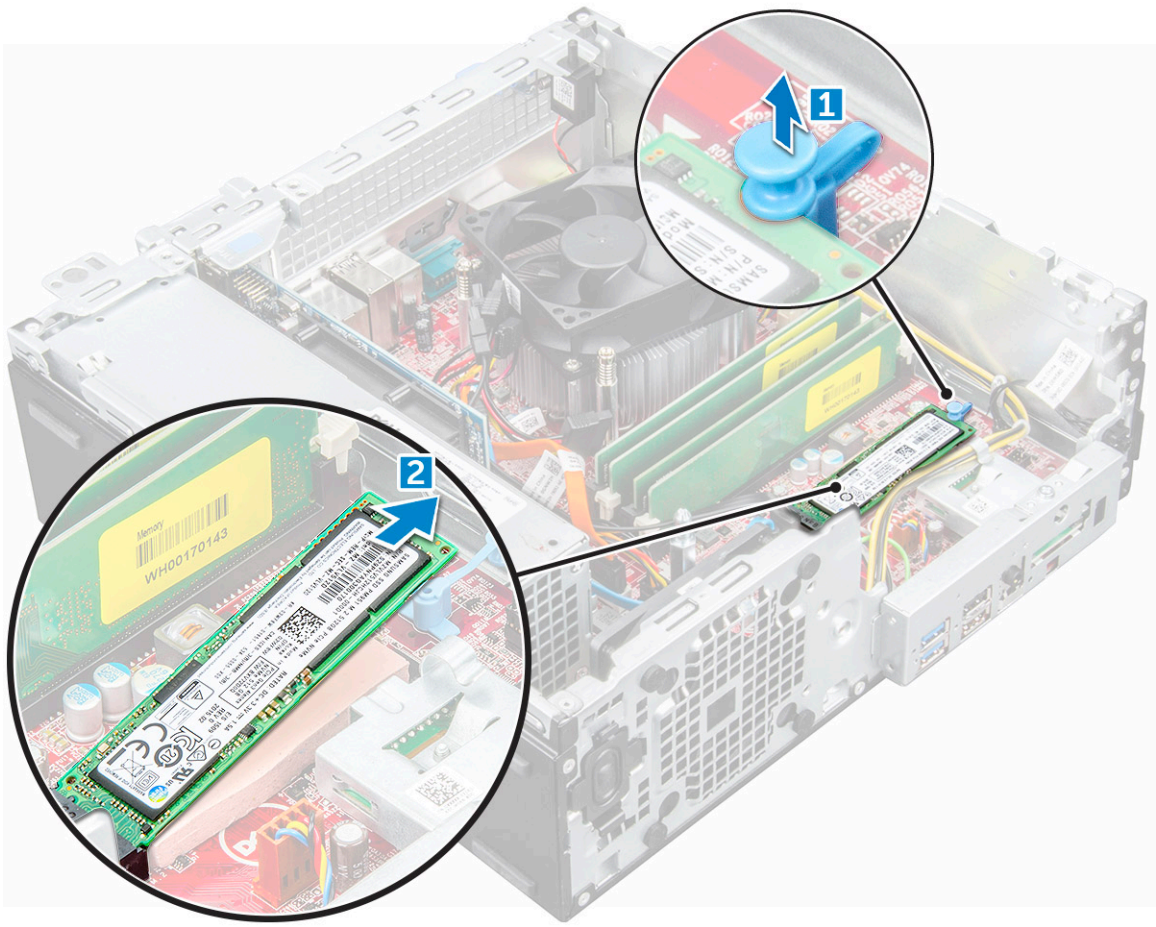
Inštalácia optickej jednotky

1 Zasuňte optickú jednotku do modulu optickej jednotky.
2 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
   a zostava 2,5-palcového pevného disku
   b rám
   c kryt
3 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po dokončení práce v počítači.

Disk SSD M.2 PCIe

Demontáž disku SSD M.2 PCIe

1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2 Demontujte nasledujúce komponenty:
   a kryt
   b rám
   c zostava 2,5-palcového pevného disku
   d optická jednotka
3 Demontáž disku SSD M.2 PCIe:
   a Vyberte disk SSD M.2 PCIe potiahnutím modrej západky.
   b Odpojte disk SSD M.2 PCIe od konektora disku SSD.



Montáž disku SSD M.2 PCIe

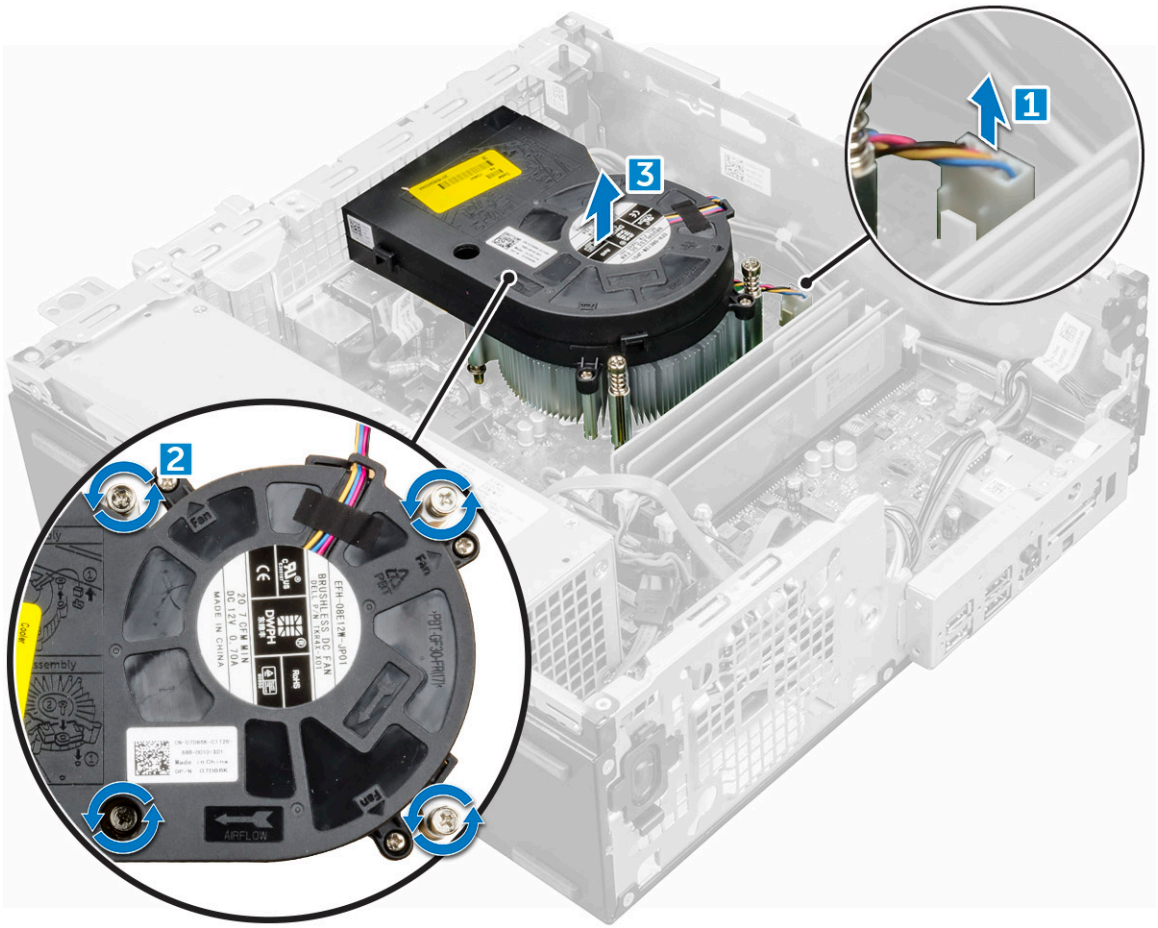
1 Vložte disk SSD M.2 PCIe do počítača.
2 Disk SSD M.2 PCIe upevnite zatlačením modrej západky.
3 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
   a Optická jednotka
   b zostava 2,5-palcového pevného disku
   c rám
   d kryt
4 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po dokončení práce v počítači.

Zostava chladiča

Demontáž zostavy chladiča

1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2 Demontujte nasledujúce komponenty:
   a kryt
   b rám
   c zostava 2,5-palcového pevného disku
   d optická jednotka

3 Demontáž zostavy chladiča:
   a Odpojte kábel chladiča od systémovej dosky [1].
   b Povoľte skrutky so zapustenou hlavou, ktoré držia zostavu chladiča [2] a nadvihnutím ju vyberte z počítača [3].



Inštalácia zostavy chladiča

1 Umiestnite zostavu chladiča na procesor.
2 Utiahnutím záchytných skrutiek upevnite zostavu chladiča na systémovú dosku.
3 Pripojte kábel zostavy chladiča k systémovej doske.
4 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
   a optická jednotka
   b zostava 2,5-palcového pevného disku
   c rám
   d kryt
5 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po dokončení práce v počítači.

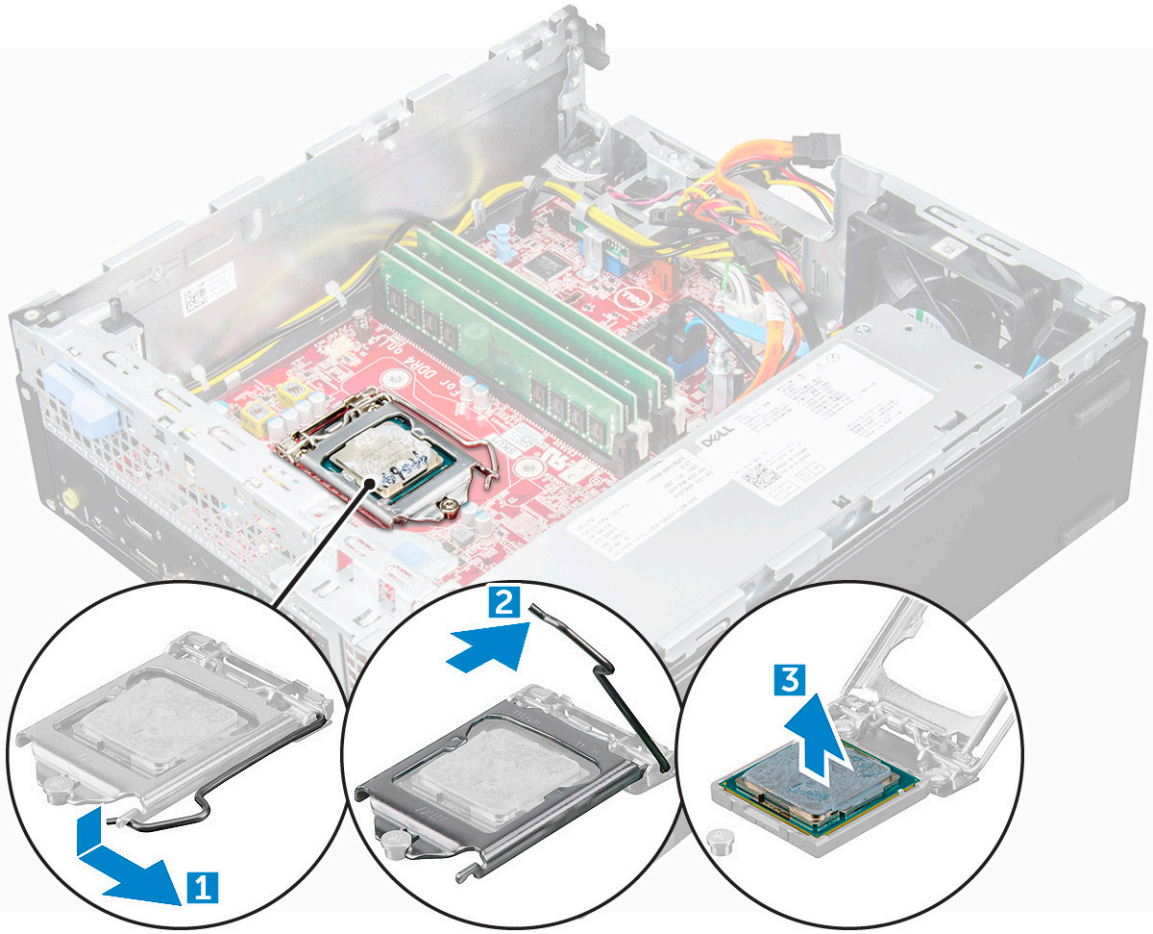
Procesor

Demontáž procesora

1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2 Demontujte nasledujúce komponenty:

a kryt
b zostava 2,5-palcového pevného disku
c Optická jednotka
d sústava odvodu tepla

3 Odstránenie procesora:
a Uvoľnite páčku zásuvky potlačením páčky nadol a vytiahnutím spod západky na štíte procesora [1].
b Nadvihnite páčku nahor a zdvihnite štít procesora [2].
c Procesor vydvihnite zo zásuvky [3].



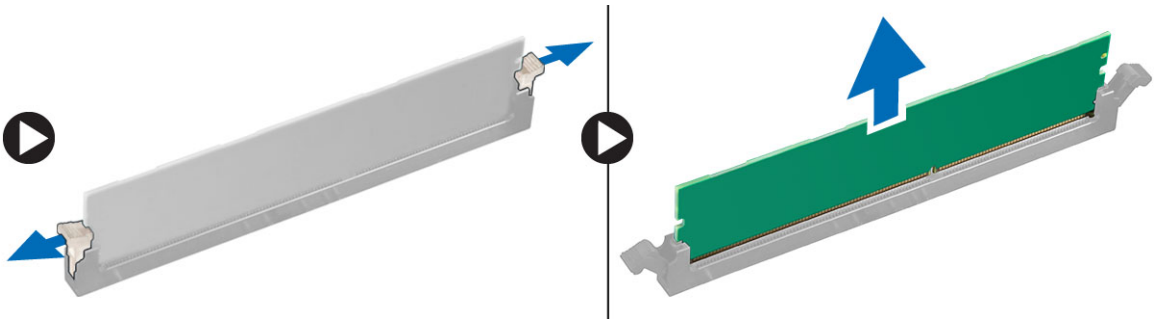
Inštalácia procesora

1 Procesor zarovnajte s kľúčom socketu.
2 Zarovnajte značku kolíka č. 1 procesora s trojuholníkom na pätici.
3 Procesor umiestnite na socket tak, aby sloty na procesore boli zarovno s kľúčmi socketu.
4 Zatvorte štít procesora zasunutím pod prídržnú skrutku.
5 Spustite páčku zásuvky a zaistite ju zasunutím pod západku.
6 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
a sústava odvodu tepla
b optická jednotka
c zostava 2,5-palcového pevného disku
d kryt
7 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po dokončení práce v počítači.

Pamäťový modul

Demontáž pamäťového modulu

1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2 Demontujte nasledujúce komponenty:
   a kryt
   b rám
   c zostava 2,5-palcového pevného disku
   d optická jednotka
3 Demontáž pamäťového modulu:
   a Zatlačte na poistné úchytky pamäťového modulu na obidvoch stranách.
   b Vyberte pamäťový modul z konektora pamäťového modulu na systémovej doske.



Montáž pamäťového modulu

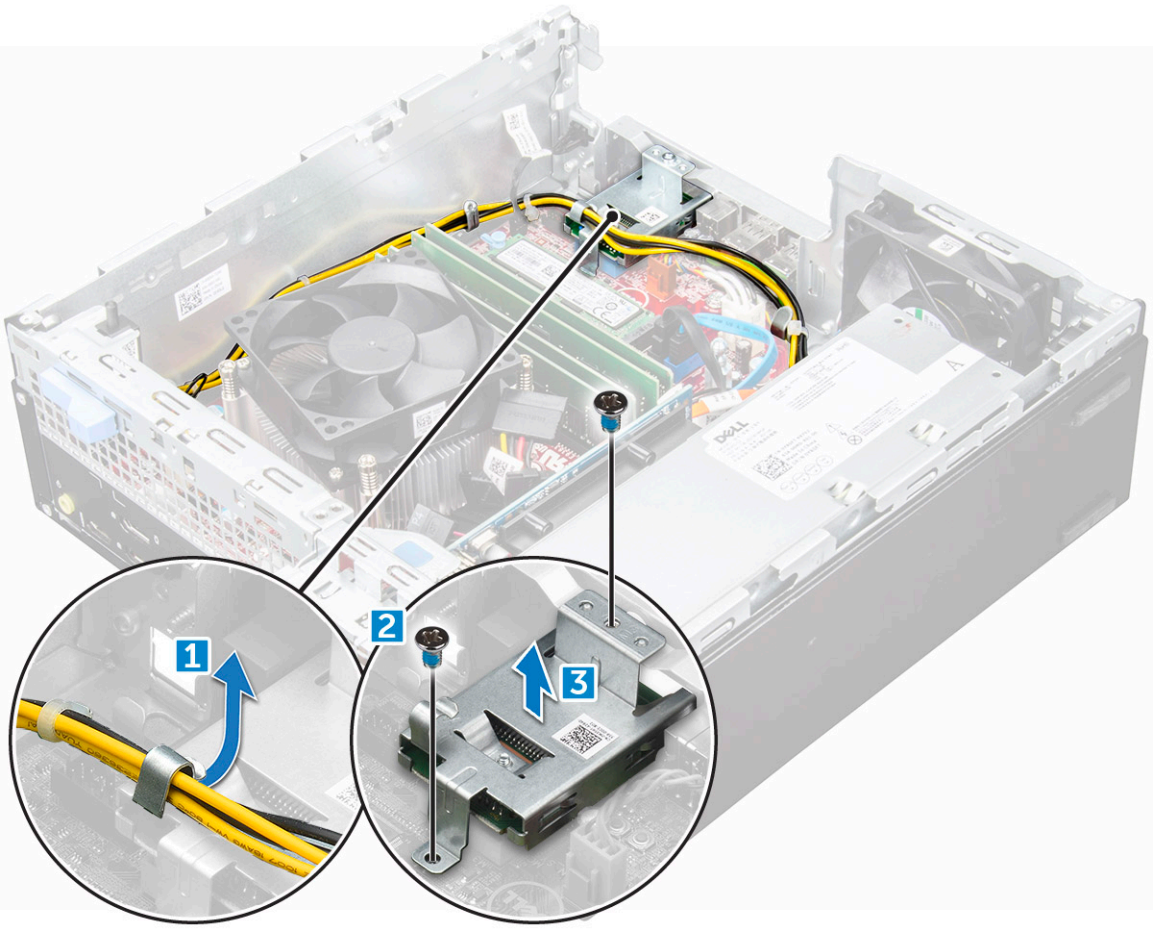
1 Zarovnajte drážku pamäťového modulu so západkou na konektore pamäťového modulu.
2 Vložte pamäťový modul do zásuvky pamäťového modulu.
3 Zatlačte na pamäťový modul, kým poistné príchytky pamäťového modulu nezaklapnú na svoje miesto.
4 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
   a optická jednotka
   b zostava 2,5-palcového pevného disku
   c rám
   d kryt
5 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po dokončení práce v počítači.

čítačka kariet SD

Demontáž čítačky karty SD

1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2 Demontujte nasledujúce komponenty:
   a kryt
   b rám
   c zostava 2,5-palcového pevného disku
   d optická jednotka
   e disk SSD M.2 PCIe
3 Demontáž čítačky karty SD:

a Odstráňte káble napájacieho zdroja od upevňovacích spôn na puzdre čítačky kariet SD [1].
b Odstráňte skrutky, ktoré držia čítačku kariet SD a vyberte ju z počítača [2] [3].



Inštalácia čítačky karty SD

1 Umiestnite čítačku kariet SD na skrinku.
2 Utiahnite skrutky, ktoré držia čítačku kariet SD v počítači.
3 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
   a disk SSD M.2 PCIe
   b optická jednotka
   c zostava 2,5-palcového pevného disku
   d rám
   e kryt
4 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po dokončení práce v počítači.

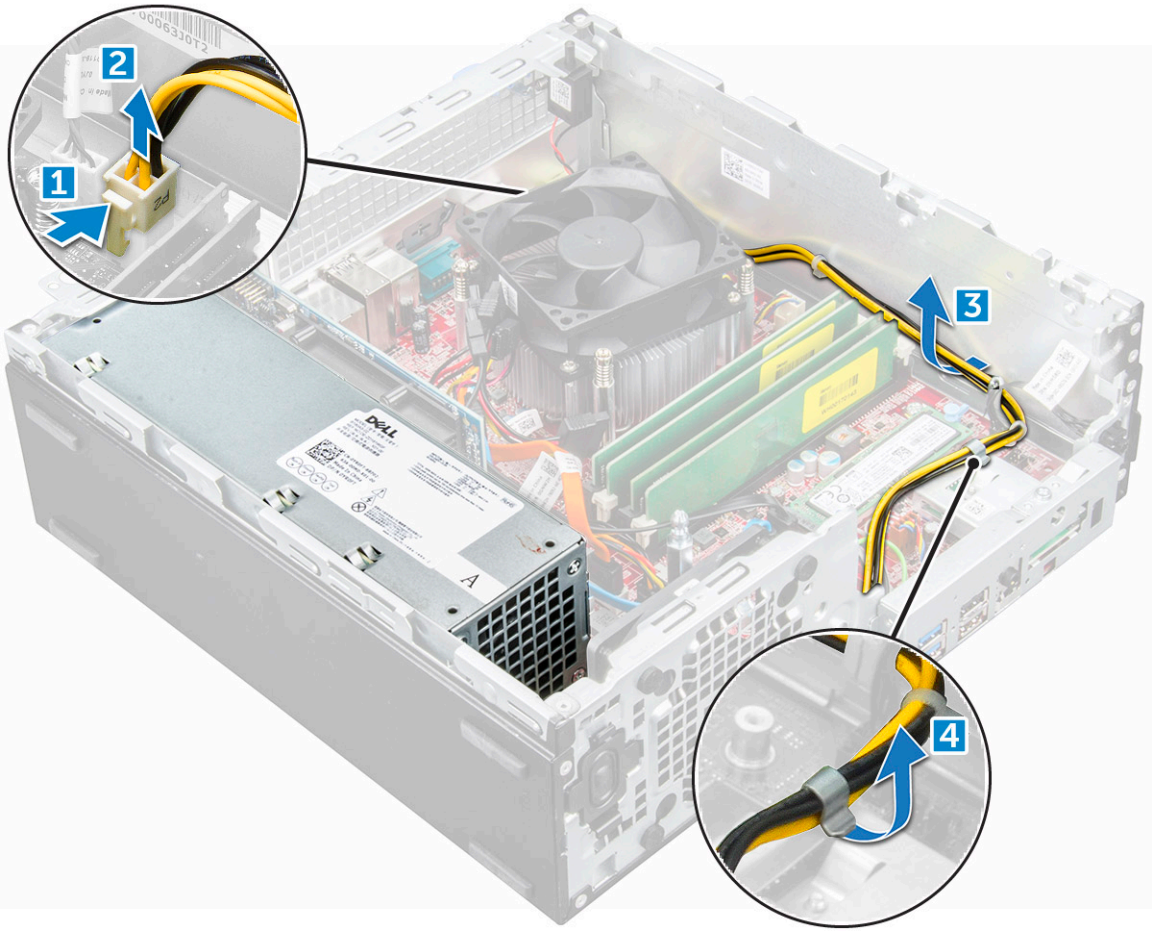
Napájacia jednotka

Demontáž napájacieho zdroja (PSU)

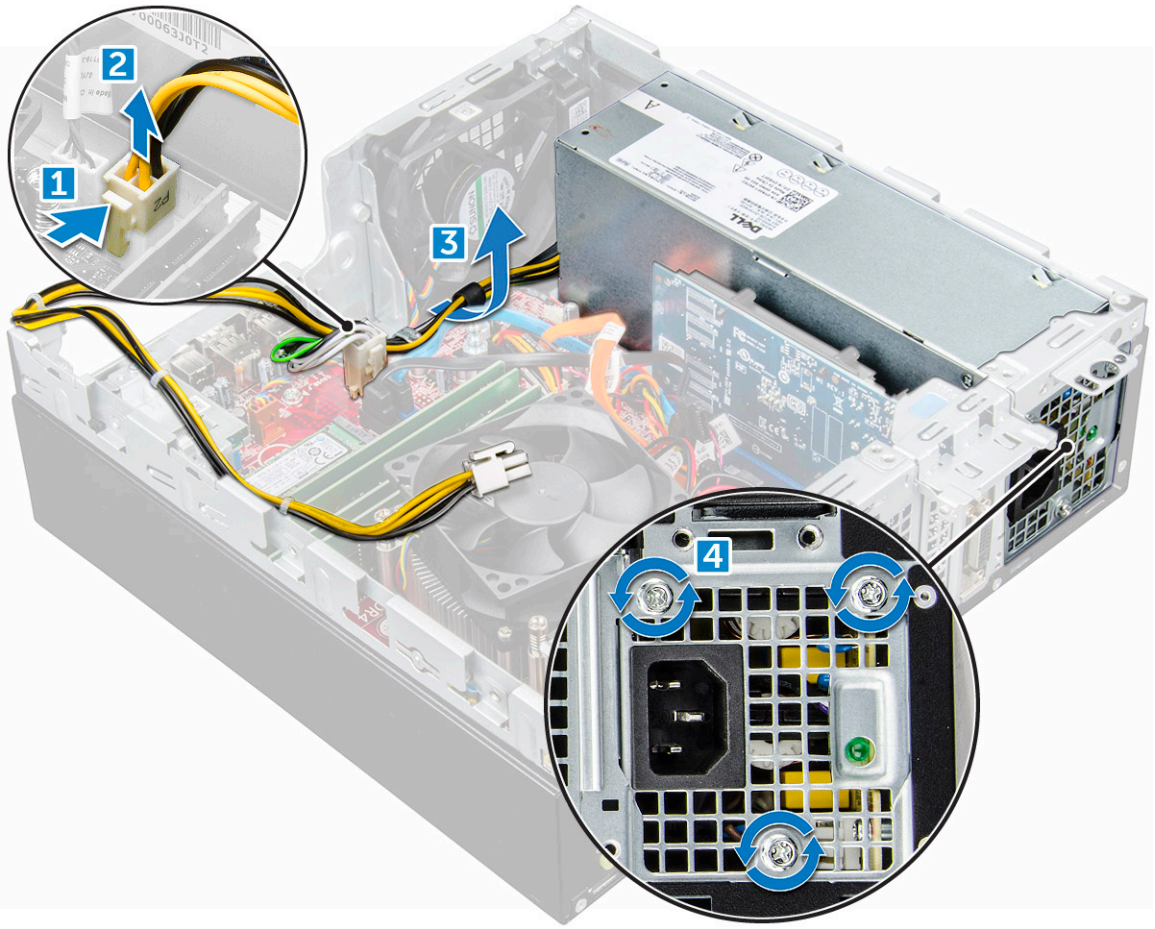
1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2 Demontujte nasledujúce komponenty:
   a kryt

b rám
c zostava 2,5-palcového pevného disku
d optická jednotka

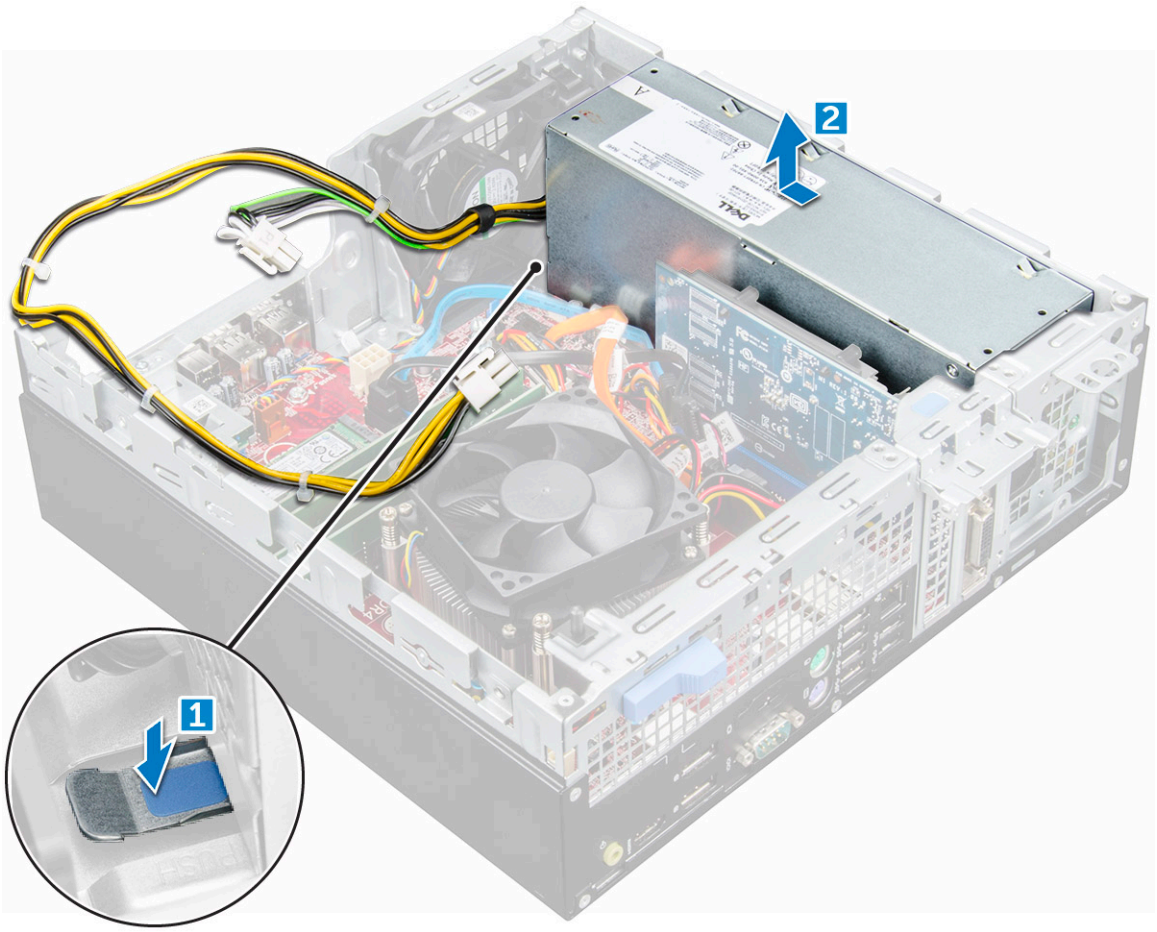
3 Uvoľnenie jednotky PSU:
a Odpojte napájací kábel od systémovej dosky [1] [2].
b Zveste káble napájania z prídržných spôn v skrinke [3] [4].



4 Demontáž PSU:
a Odpojte napájací kábel od systémovej dosky [1] [2].
b Vyberte káble z počítača [3].
c Odskrutkujte skrutky, ktoré držia jednotku PSU v počítači [4].



5 Zatlačte na modrú uvoľňovaciu západku [1] a vyberte jednotku PSU z počítača [2].



Inštalácia napájacej jednotky (PSU)

1 Vložte PSU do skrinky a uchyťte ho posunutím smerom k zadnej časti počítača.
2 Utiahnutím skrutiek pripevnite PSU k zadnej časti počítača.
3 Veďte káble PSU cez prídržné spony.
4 Pripojte káble napájania k systémovej doske.
5 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
   a optická jednotka
   b zostava 2,5-palcového pevného disku
   c rám
   d kryt
6 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po dokončení práce v počítači.

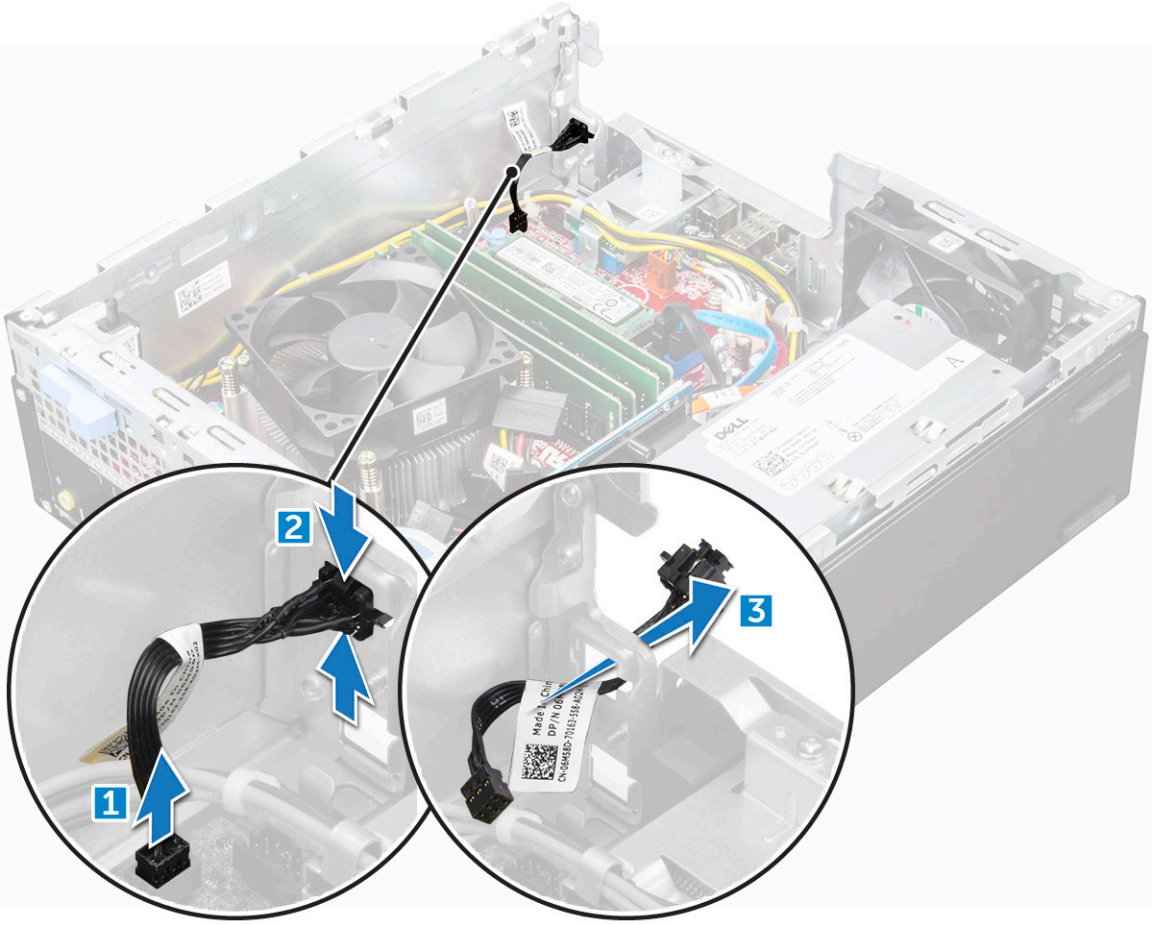
Spínač napájania

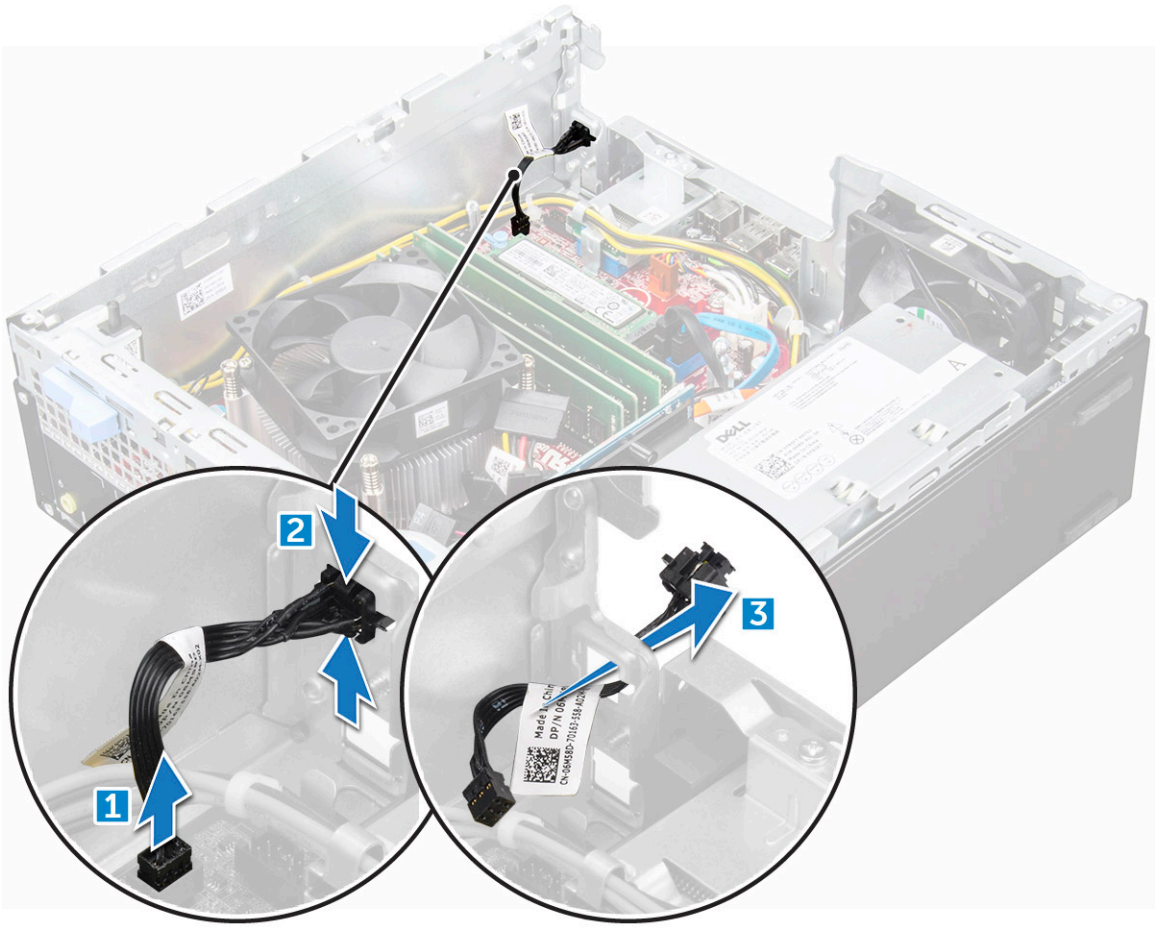
Demontáž spínača napájania

1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2 Demontujte nasledujúce komponenty:
   a kryt
   b rám

c zostava pevného disku
d optická jednotka

3 Demontáž spínača napájania:
a Odpojte kábel spínača napájania od systémovej dosky [1].
b Zatlačte zaisťovacie západky spínača napájania a vyberte spínač z počítača [2] [3].





Inštalácia spínača napájania

1 Zasúvajte modul spínača napájania do otvoru na skrinke, kým nezaklapne na miesto.
2 Pripojte kábel spínača napájania ku konektoru na systémovej doske.
3 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
   a zostava pevného disku
   b optická jednotka
   c rám
   d kryt
4 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po dokončení práce v počítači.

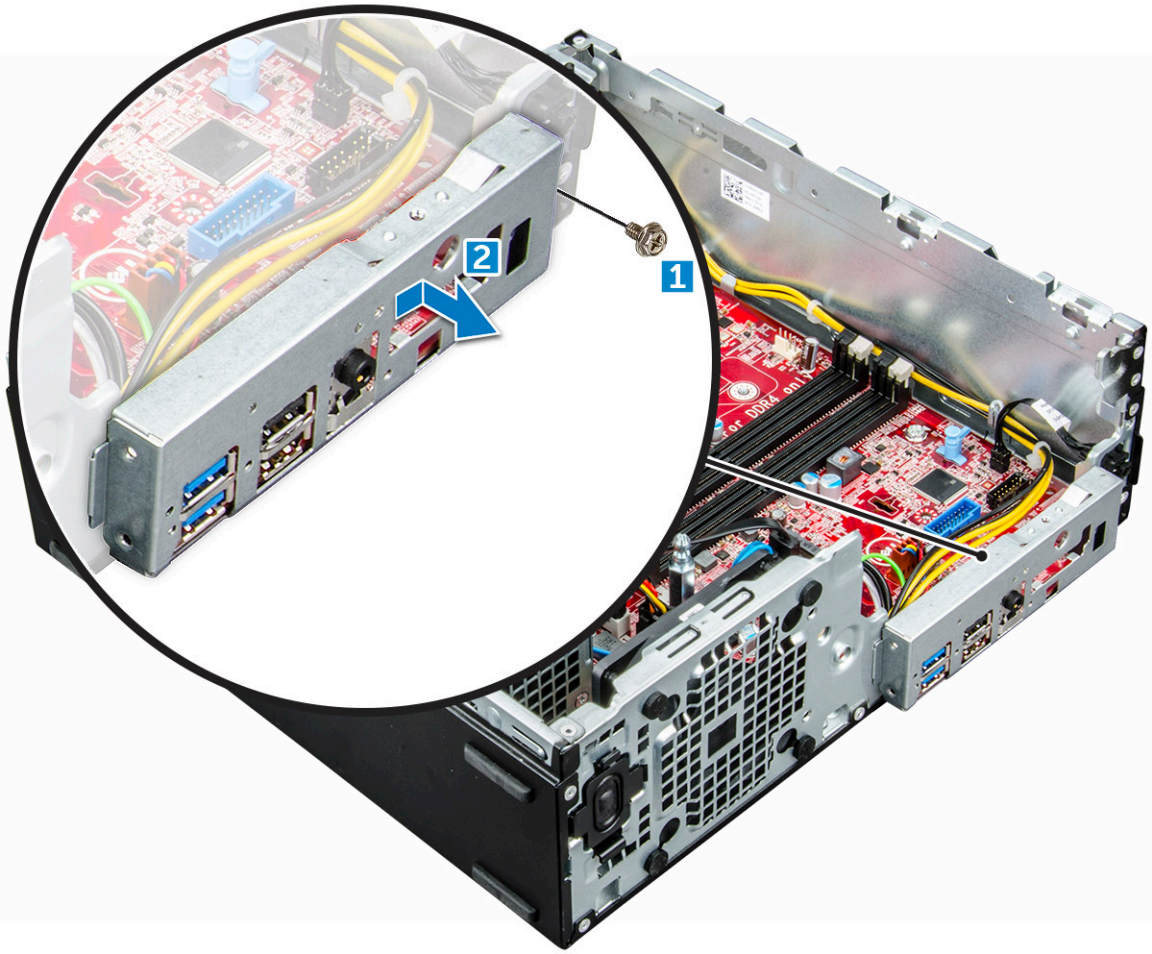
Systémová doska

Demontáž systémovej dosky

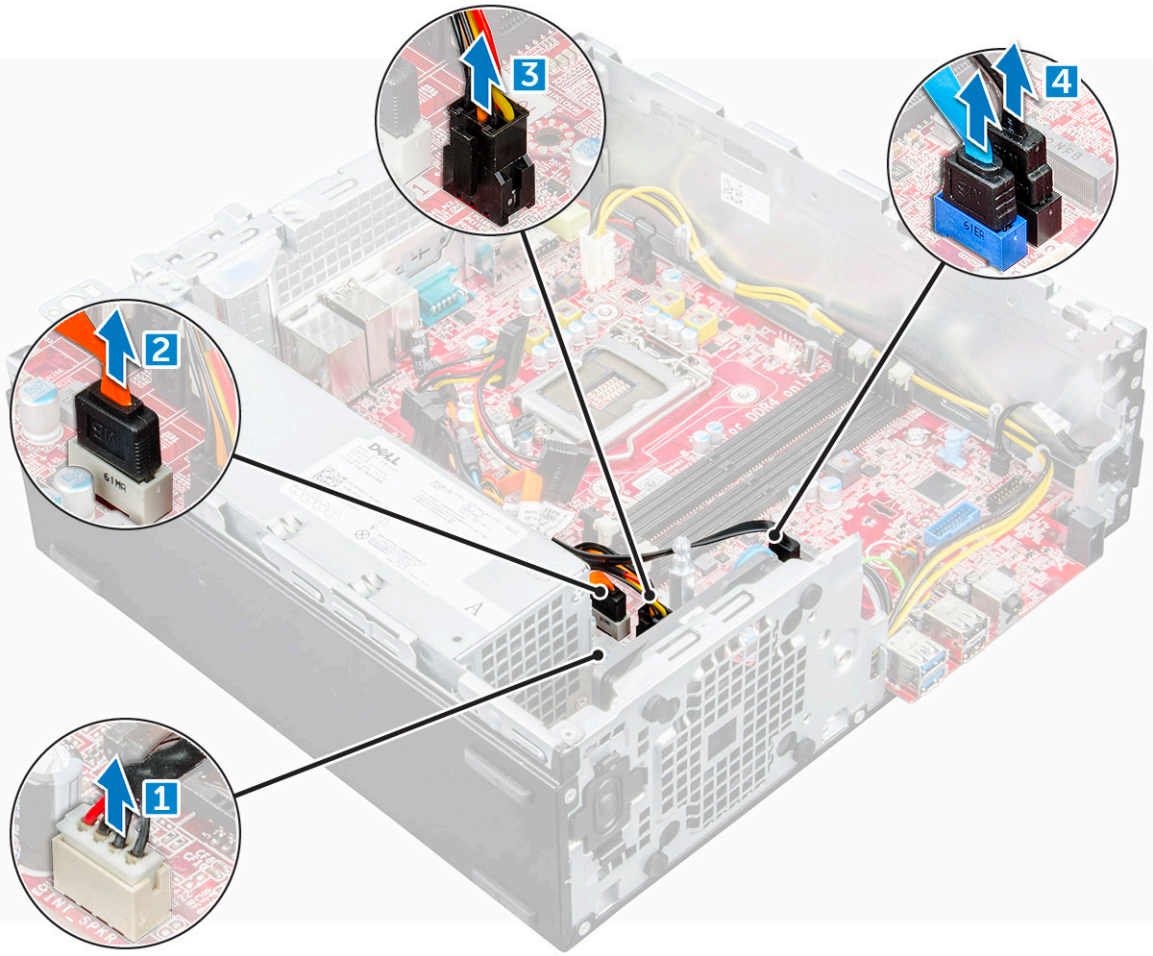
1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2 Demontujte nasledujúce komponenty:
   a kryt
   b rám
   c zostava 2,5-palcového pevného disku
   d optická jednotka

e chladič
f procesor
g rozširujúca karta
h pamäťový modul
i disk SSD M.2 PCIe
j čítačka kariet SD

3 Demontáž vstupno-výstupného panela:
a Odskrutkujte skrutku, ktorá upevňuje vstupno-výstupný panel [1].
b Posuňte panel a zatlačte ho smerom k prednej časti počítača [2].

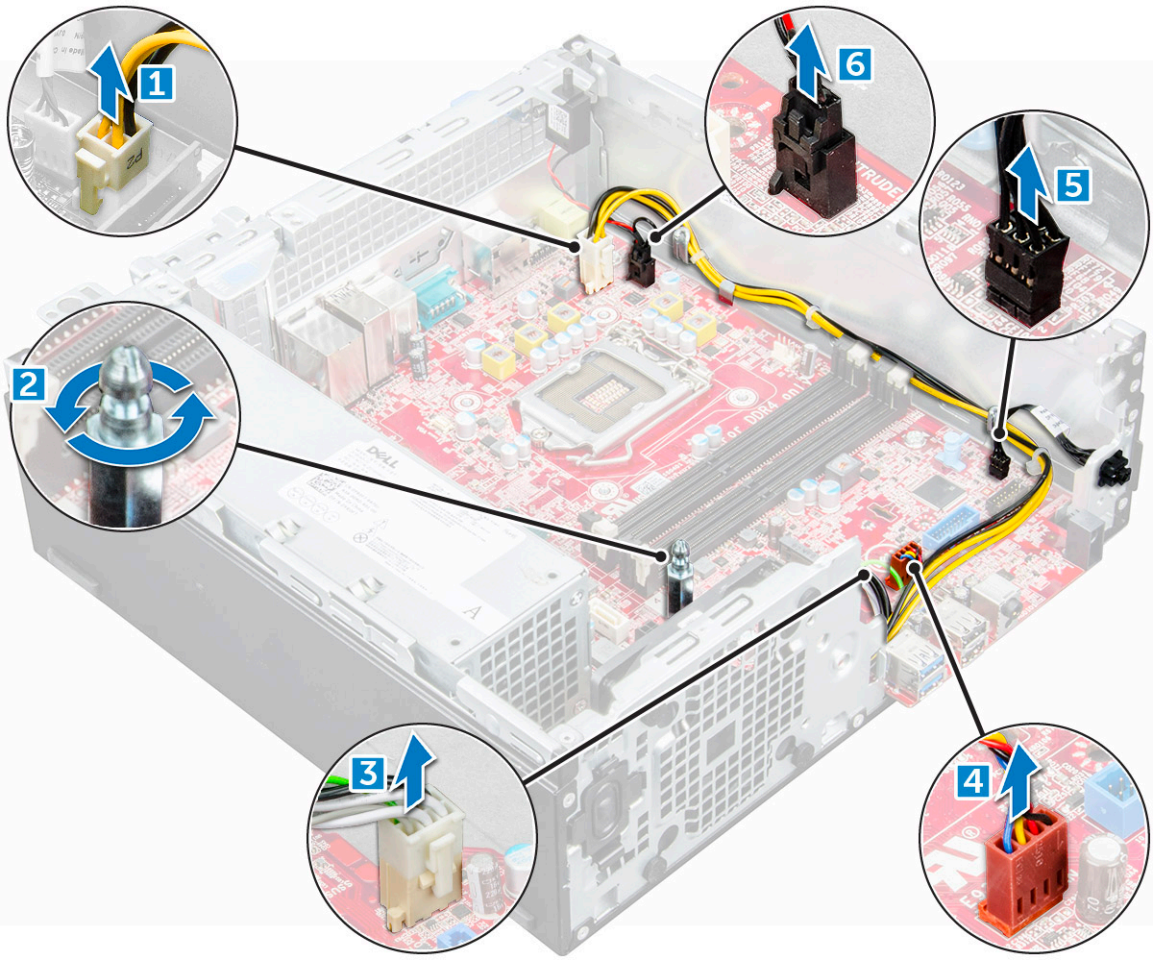


4 Od systémovej dosky odpojte tieto káble:
a kábel reproduktora [1]
b kábel 2,5-palcového disku [2]
c kábel optickej jednotky [3]
d dátový kábel [4]



5 Zo systémovej dosky vyberte znázornenú skrutku a odpojte káble týchto súčastí:

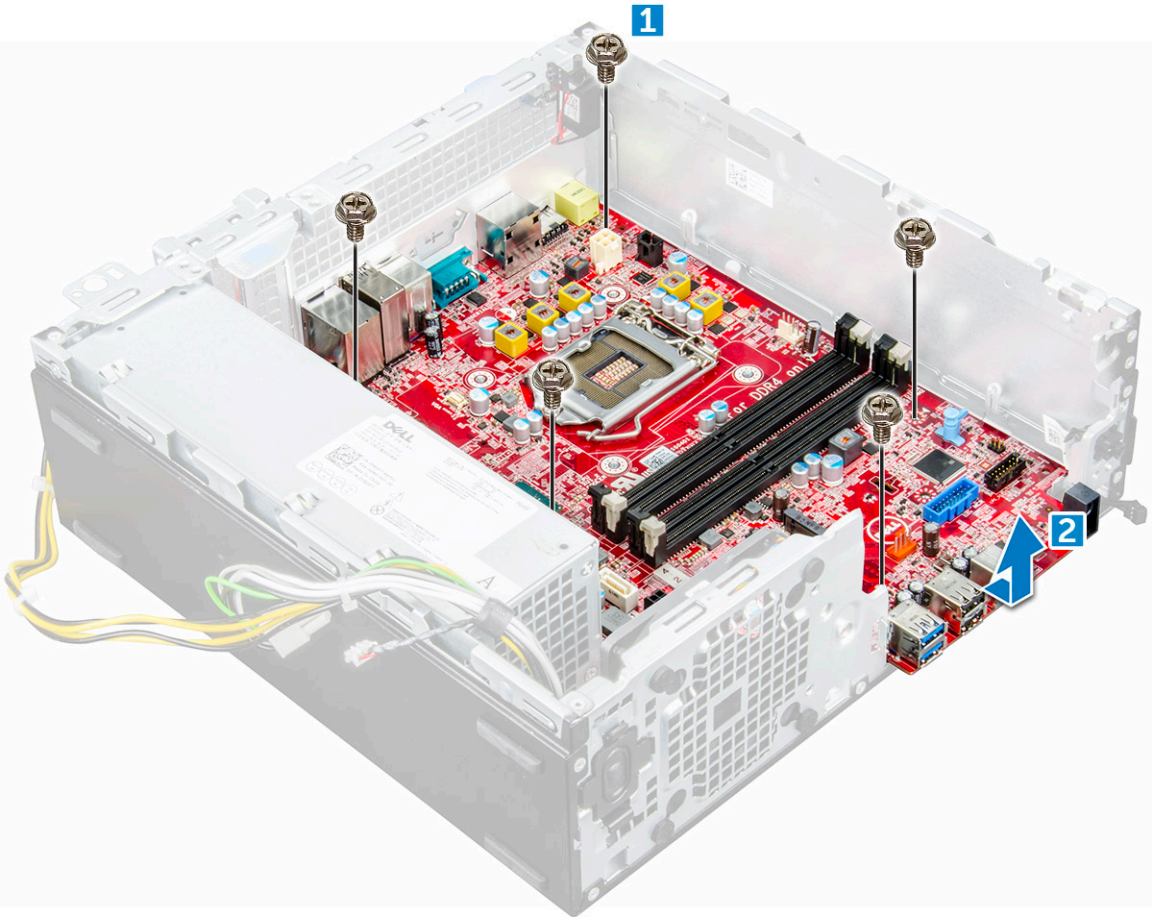
a jednotka PSU [1]
b skrutka rámu pevného disku a optickej jednotky [2]
c jednotka PSU [3]
d ventilátor systému [4]
e spínač napájania [5]
f spínač vniknutia do skrinky [6]



6 Demontáž systémovej dosky:

a Odskrutkujte skrutky, ktoré držia systémovú dosku v počítači [1].

b Vysuňte a nadvihnutím vyberte systémovú dosku z počítača [2].



Inštalácia systémovej dosky

1 Systémovú dosku držte za okraje a zarovnajte ju so zadnou časťou počítača.

2 Vložte systémovú dosku do počítača tak, aby boli konektory na zadnej strane systémovej dosky zarovnané s otvormi na skrinke počítača a otvory na skrutky na systémovej doske boli zarovnané s výstupkami na počítači.

3 Utiahnite skrutky, ktoré pripevňujú systémovú dosku k počítaču.

4 Všetky káble upevnite pomocou káblových úchytiek.

5 Káble zarovnajte s kolíkmi na konektoroch systémovej dosky a pripojte k nej káble nasledujúcich súčastí:

- a spínač vniknutia do skrinky
- b ventilátor systému
- c optická jednotka
- d pevný disk
- e PSU
- f spínač napájania
- g spínač vniknutia do skrinky
- h reproduktor

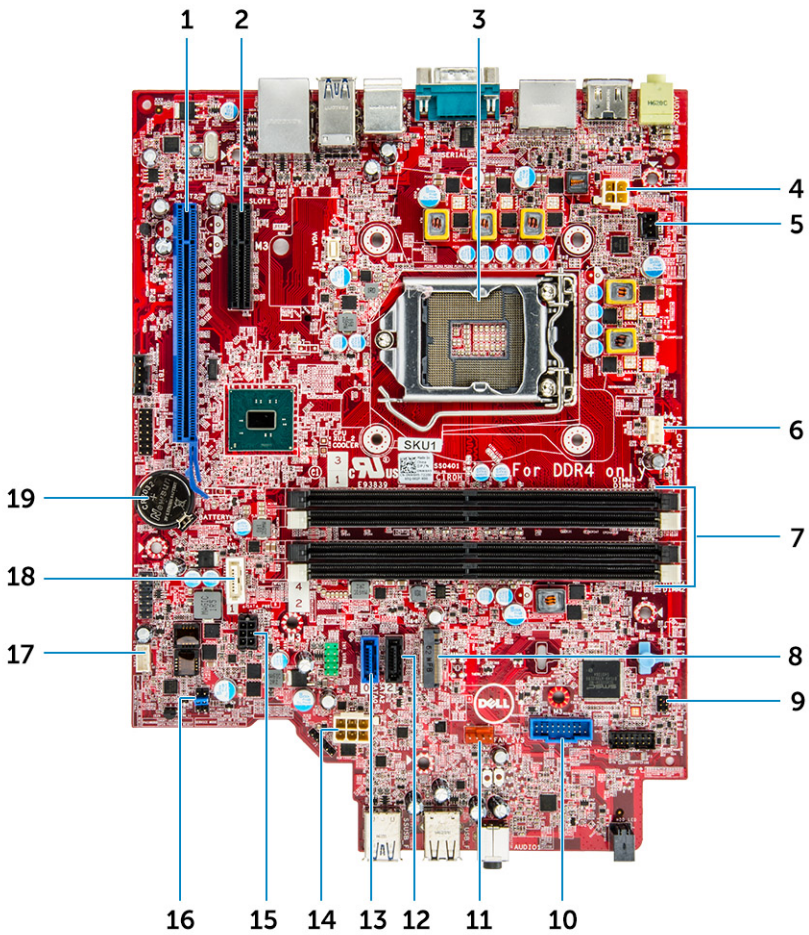
6 Nainštalujte nasledujúce komponenty:

- a čítačka kariet SD
- b disk SSD M.2 PCIe
- c pamäťový modul
- d rozširujúca karta
- e procesor

f optická jednotka
g zostava 2,5-palcového pevného disku
h chladič
i rám
j kryt

7 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po dokončení práce v počítači.

Rozloženie systémovej dosky



1	Konektor PCI-e x16 (zásuvka 2)	2	Konektor PCI-e x4 (zásuvka 1)
3	Konektor procesora (CPU)	4	Konektor napájania CPU
5	Konektor spínača vniknutia do skrinky	6	konektor ventilátora CPU
7	Konektory pamäťových modulov	8	Konektor zásuvky 3 M.2
9	Konektor spínača napájania	10	Konektor čítačky pamäťovej karty
11	Konektor VGA na dcérskej doske	12	konektor SATA 2
13	konektor SATA 0	14	Napájací konektor ATX
15	Konektor napájacieho kábla pevného disku a optickej jednotky	16	Prepojka servisného režimu
17	Konektor reproduktora	18	konektor SATA 1
19	Gombíková batéria		

3

Technológia a komponenty

Procesory

Počítače OptiPlex 7050 sa dodávajú s procesormi Intel 6. a 7. generácie.

POZNÁMKA: Taktovacia frekvencia a výkon sa líši v závislosti od zaťaženia a iných premenných. Celková vyrovnávacia pamäť do 8 MB v závislosti od typu procesora.

- Intel Core i7-6700 (štvorjadrový, 8 MB, 8 vláken, 3,4 GHz, 65 W)
- Intel Core i5-6600 (štvorjadrový, 6 MB, 4 vlákna, 3,3 GHz, 65 W)
- Intel Core i5-6500 (štvorjadrový, 6 MB, 4 vlákna, 3,2 GHz, 65 W)
- Intel Core i3-6100 (dvojjadrový, 3 MB, 4 vlákna, 3,7 GHz, 65 W)
- Intel Core i7-7700 (štvorjadrový, 8 MB, 8 vláken, 3,6 GHz, 65 W)
- Intel Core i5-7600 (štvorjadrový, 6 MB, 4 vlákna, 3,5 GHz, 65 W)
- Intel Core i5-7500 (štvorjadrový, 6 MB, 4 vlákna, 3,4 GHz, 65 W)
- Intel Core i3-7100 (dvojjadrový, 3 MB, 4 vlákna, 3,9 GHz, 65 W)

Kontrolovanie využitia procesora nástrojom Správca úloh

1 Pravým tlačidlom kliknite na pracovnú plochu.
2 Vyberte položku **Spustiť Správcu úloh**.
Zobrazí sa okno **Správca úloh systému Windows**.
3 Kliknite na kartu **Výkon** v okne **Správca úloh systému Windows**.

Čipové sady

Všetky stolové počítače komunikujú s procesorom prostredníctvom čipovej súpravy. Tento počítač sa dodáva s čipovou súpravou Intel Q270.

Intel HD Graphics

Tento počítač sa dodáva s nasledujúcimi grafickými kartami:

- Intel HD Graphics 630 – podporuje procesory Intel 7. generácie
- Intel HD Graphics 610 – podporuje procesory Intel 7. generácie
- Intel HD Graphics 530 – podporuje procesory Intel 6. generácie
- Intel HD Graphics 510 – podporuje procesory Intel 6. generácie

Možnosti zobrazovania

Zobrazenie zobrazovacích adaptérov v systéme Windows 10

1 Kliknite na položku **Všetky nastavenia** na paneli akcií systému Windows 10.
2 Kliknite na položku **Ovládací panel**, vyberte možnosť **Správca zariadení** a rozbaľte zoznam **Zobrazovacie adaptéry**.
Nainštalované adaptéry sú uvedené v časti **Zobrazovacie adaptéry**.

Zobrazenie zobrazovacích adaptérov v systéme Windows 7

1 Otvorte **kľúčové tlačidlo Vyhľadávanie** a vyberte možnosť **Nastavenia**.
2 Do vyhľadávacieho poľa napíšte výraz `Správca zariadení` a na ľavom paneli ťuknite na položku **Správca zariadení**.
3 Rozbaľte zoznam **Zobrazovacie adaptéry**.

Sťahovanie ovládačov

1 Počítač zapnite.
2 Choďte na stránku **Dell.com/support**.
3 Kliknite na možnosť **Product Support (Podpora produktu)**, zadajte servisný štítok svojho počítača a kliknite na možnosť **Submit (Odoslať)**.

POZNÁMKA: Ak nemáte servisný štítok, použite funkciu autodetekcie alebo vyhľadajte model svojho počítača manuálne.

4 Kliknite na prepojenie **Drivers and Downloads (Ovládače a stiahnuteľné súbory)**.
5 Zvoľte operačný systém, ktorý máte nainštalovaný vo svojom počítači.
6 Rolujte dole po stránke a vyberte ovládač grafiky, ktorý chcete nainštalovať.
7 Kliknutím na prepojenie **Download File (Prevziať súbor)** si stiahnite ovládač grafickej karty pre svoj počítač.
8 Po dokončení preberania prejdite do priečinka, do ktorého ste uložili súbor s ovládačom grafiky.
9 Dvakrát kliknite na ikonu súboru s ovládačom grafiky a postupujte podľa pokynov na obrazovke.

Dostupné ukladacie zariadenia

Tento počítač podporuje 3,5-palcový pevný disk, 2,5-palcový disk HDD/SSD a jeden disk SSD M.2 PCIe.

Zobrazenie pevných diskov v systéme Windows 10

1 Kliknite na položku **Všetky nastavenia** na paneli akcií systému Windows 10.
2 Kliknite na položku **Ovládací panel**, vyberte možnosť **Správca zariadení** a rozbaľte zoznam **Diskové jednotky**.
Pevné disky sú uvedené v skupine **Diskové jednotky**.

Zobrazenie pevných diskov v systéme Windows 7

1 Na paneli úloh v systéme Windows 7 kliknite na ikonu **Štart**.
2 Kliknite na položku **Ovládací panel**, vyberte možnosť **Správca zariadení** a rozbaľte zoznam **Diskové jednotky**.
Pevné disky sú uvedené v skupine **Diskové jednotky**.

Overenie systémovej pamäte v systéme Windows 10 a Windows 7

Windows 10

1 Kliknite na tlačidlo **Windows** a vyberte možnosť **Všetky nastavenia** > **Systém**.

2 V časti **Systém** kliknite na možnosť **O systéme**.

Windows 7

1 Kliknite na položky **Štart** → **Ovládací panel** → **Systém**.

Overenie systémovej pamäte v nástroji na nastavovanie

1 Zapnite (alebo reštartujte) počítač.

2 Po zobrazení loga Dell vykonajte niektorú z nasledujúcich akcií:

- Pomocou klávesnice – stláčajte kláves F2, až kým sa nezobrazí správa Entering BIOS (Spúšťam systém BIOS) Stlačením klávesu F12 prejdite do ponuky Boot selection (Výber zavádzacích zariadení).

3 Na ľavom paneli vyberte možnosť **Nastavenia** > **Všeobecné** > **Systémové informácie**,

Na pravom paneli sa zobrazia informácie o pamäti.

Testovanie pamäte nástrojom ePSA

1 Zapnite (alebo reštartujte) počítač.

2 Po zobrazení loga Dell:

a Stlačte kláves F12.

b Vyberte položku ePSA diagnostics

V počítači sa spustí nástroj PreBoot System Assessment (ePSA).

POZNÁMKA: Ak budete čakať pridlho a zobrazí sa logo operačného systému, počkajte, kým sa nezobrazí pracovná plocha. Potom počítač vypnite a skúste to znova.

Vlastnosti rozhrania USB

Systém Universal Serial Bus známy tiež aj ako USB bol do sveta PC uvedený v roku 1996 a znamenal obrovské zjednodušenie prepájania medzi hostiteľským počítačom a periférnymi zariadeniami, akými sú myši a klávesnice, externé pevné disky alebo optické zariadenia, bluetooth a ďalšie na trhu dostupné periférne zariadenia.

Pozrime sa v rýchlosti na vývoj USB v nižšie zobrazenej tabuľke.

Tabuľka 1. Vývoj USB

Typ	Rýchlosť prenosu údajov	Kategória	Rok uvedenia
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gb/s	Super Speed	2010
USB 2.0	480 Mb/s	Vysoká rýchlosť	2000
USB 1.1	12 Mb/s	Úplná rýchlosť	1998
USB 1.0	1,5 Mb/s	Nízka rýchlosť	1996

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

Rozhranie USB 2.0 je už dlhé roky pevne zakotvené ako akýsi štandard medzi počítačovými rozhraniami, o čom svedčí aj takmer 6 miliárd predaných zariadení tohto typu. Aj napriek tomu sa naň však kladú stále vyššie nároky na rýchlosť, keďže počítačový hardvér je neustále rýchlejší a požiadavky na šírku pásma sú stále vyššie. Odpoveďou na stále vyššie nároky spotrebiteľov je rozhranie USB 3.0/USB 3.1 Gen 1, ktoré je teoreticky takmer 10-krát rýchlejšie než jeho predchodca. Vlastnosti rozhrania USB 3.1 Gen 1 možno zhrnúť stručne takto:

- Vyššie prenosové rýchlosti (až do 5 Gb/s.)
- Zvýšený maximálny výkon zbernice a zvýšený odber prúdu zariadenia, čím sa zabezpečí zvládanie energeticky náročnejších zariadení
- Nové funkcie správy napájania
- Úplné duplexné prenosy údajov a podpora nových typov prenosu
- Spätná kompatibilita so systémom USB 2.0
- Nové konektory a kábel

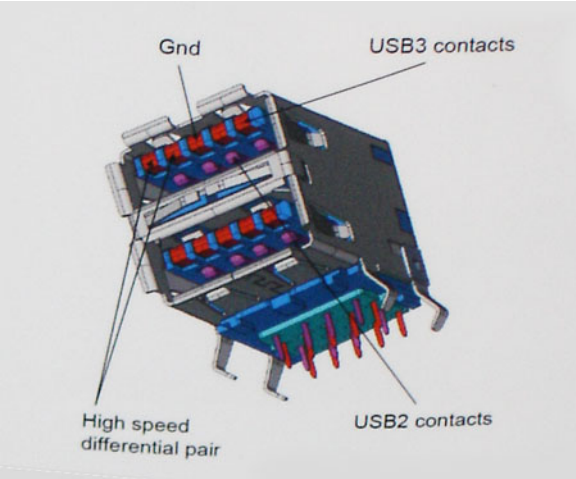
Nižšie uvedené témy sa venujú niektorým z najčastejších otázok v súvislosti s rozhraním USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

Rýchlosť

Momentálne existujú 3 rýchlostné režimy zadefinované vo svetle najnovšieho rozhrania USB 3.0/USB 3.1 Gen 1. Sú to režimy Super-Speed, Hi-Speed a Full-Speed. Nový režim SuperSpeed ponúka prenosovú rýchlosť 4,8 Gb/s. Hoci majú dva režimy USB názov Hi-Speed (s vysokou rýchlosťou) a Full-Speed (s plnou rýchlosťou) a bežne sa zvyknú označovať ako USB 2.0 a 1.1, sú pomalšie a stále ponúkajú prenosovú rýchlosť len 480 Mb/s a 12 Mb/s, no naďalej sa využívajú kvôli spätnej kompatibilite.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 dosahuje oveľa vyšší výkon vďaka nižšie uvedeným technickým zmenám:

- Ďalšia fyzická zbernica, ktorá je paralelne pridaná k existujúcej zbernici USB 2.0 (pozri nižšie uvedený obrázok).
- USB 2.0 predtým obsahovalo 4 drôty (napájací, uzemňovací a pár na prenos rôznych údajov). V USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 sa pridali ďalšie štyri určené pre dva páry diferenčných signálov (príjem a prenos), čo spolu predstavuje osem prepojení v konektoroch a kabeláži.
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 využíva plne duplexný dátový prenos, zatiaľčo USB 2.0 iba polovičný. Vďaka tomu je teoretické zvýšenie rýchlosti až 10-násobné.



Keďže v súčasnosti využívame videá s vysokým rozlíšením, obrovské dátové úložiská či digitálne fotoaparáty s veľkým počtom megapixelov, požiadavky na rýchlosť prenosu údajov sú čoraz vyššie a rozhranie USB 2.0 už nemusí byť dostatočne rýchle. Navyše, žiadne rozhranie USB 2.0 sa ani len nepribližuje teoretickej maximálnej rýchlosti prenosu 480 Mb/s, pretože maximálna rýchlosť v skutočných podmienkach je približne 320 Mb/s (40 MB/s). Podobne je to však aj s rozhraním USB 3.0/USB 3.1 Gen 1, ktoré nikdy nedosiahne rýchlosť 4,8 Gb/s. Pravdepodobná maximálna rýchlosť v skutočných podmienkach je 400 MB/s s kontrolou kvality a chybovosti prenosu. Aj pri takejto rýchlosti však predstavuje rozhranie USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 10-násobné zlepšenie v porovnaní s rozhraním USB 2.0.

Využitie

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 prináša viac prenosových dráh a zariadeniam ponúka efektívnejší a rýchlejší prenos údajov. Napríklad prenos videa prostredníctvom rozhrania USB bol predtým z hľadiska maximálneho rozlíšenia, latencie a kompresie takmer neprípustný. No ak teraz máme 5 až 10-násobne väčšiu šírku pásma, video riešenia využívajúce rozhranie USB môžu fungovať omnoho lepšie. Jednolinkové rozhranie DVI vyžaduje prenosovú rýchlosť takmer 2 Gb/s. Pôvodných 480 Mb/s predstavovalo obmedzenie, no rýchlosť 5 Gb/s je už viac než sľubná. Vďaka sľubovanej rýchlosti 4,8 Gb/s si nájde tento štandard cestu aj k takým produktom, ktoré predtým nevyužívali rozhranie USB, ako sú napríklad externé ukladacie systémy využívajúce polia RAID.

Nižšie sú uvedené niektoré z dostupných produktov s rozhraním SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 1. generácie:

- Externé stolové pevné disky s rozhraním USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Prenosné pevné disky s rozhraním USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Dokovacie stanice a adaptéry diskov s rozhraním USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- USB kľúče a čítačky s rozhraním USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Disky SSD s rozhraním USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Polia RAID s rozhraním USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Disky optických médií
- Multimediálne zariadenia
- Sieť
- Adaptérové karty a rozbočovače s rozhraním USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

Kompatibilita

Dobrá správa je, že pri vývoji rozhrania USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 sa od začiatku starostlivo dbalo na to, aby dokázalo bezproblémovo fungovať so štandardom USB 2.0. Hoci na to, aby ste mohli využívať výhody rýchlejšieho nového rozhrania USB 3.0/USB 3.1 Gen 1, sú potrebné nové fyzické prostriedky prepojenia, a teda nové káble, samotný konektor zostáva nezmenený – má ten istý obdĺžnikový tvar so štyrmi rovnako umiestnenými kontaktmi USB 2.0. Káble USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 obsahujú päť nových spojení na nezávislý prenos prijatých a odosielaných údajov. Do kontaktu prichádzajú len po pripojení k samotnému rozhraniu SuperSpeed USB.

Systém Windows 8/10 prináša natívnu podporu radičov s rozhraním USB 3.1 Gen 1. V porovnaní s predchádzajúcimi verziami systému Windows ide o zmenu, pretože tie naďalej vyžadujú na používanie radičov s rozhraním USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 samostatné ovládače.

Firma Microsoft oznámila, že systém Windows 7 bude podporovať rozhranie USB 3.1 Gen 1. Je možné, že nie hneď pri uvedení na trh, ale až po vydaní príslušného balíka Service Pack alebo aktualizácie. Nie je tiež vylúčené, že ak prebehne implementácia podpory rozhrania USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 do systému Windows 7, režim SuperSpeed bude dostupný aj pre systém Vista. Firma Microsoft tieto domnienky potvrdila, pretože sa vyjadrila, že väčšina jej partnerov je za to, aby aj systém Vista podporoval rozhranie USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

Podpora režimu Super-Speed pre systém Windows XP v súčasnosti nie je známa. Ak však vezmeme do úvahy, že operačný systém XP má už veľa rokov, pravdepodobnosť implementácie tejto technológie je veľmi nízka.

HDMI 1.4

Táto téma vysvetľuje rozhranie HDMI 1.4 a jeho funkcie a výhody.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) je úplne rozhranie nekomprimovaného, úplne digitálneho zvuku/videa podporované naprieč odvetvím. HDMI poskytuje rozhranie medzi akýmkoľvek kompatibilným zdrojom zvuku/videa, ako je DVD prehrávač či prijímač A/V, a kompatibilným monitorom s podporou digitálneho zvuku a/alebo videa, ako je digitálna televízia (DTV). Určené využitia pre televízory s rozhraním HDMI a DVD prehrávače. Primárnou výhodou je zníženie počtu káblov a opatrenia na ochranu obsahu. HDMI podporuje štandardné, vylepšené video, video vo vysokom rozlíšení spolu s viackanálovým digitálnym zvukom prostredníctvom jediného kábla.

POZNÁMKA: HDMI 1.4 bude ponúkať aj podporu 5.1-kanálového zvuku.

Vlastnosti rozhrania HDMI 1.4

- **Ethernetový kanál HDMI** – pridáva HDMI prepojeniu vysokú rýchlosť zosieťovania, vďaka ktorej môžu používatelia svoje IP zariadenia využívať naplno bez samostatného ethernetového kábla
- **Spätný zvukový kanál** – umožňuje TV pripojenému cez rozhranie HDMI so vstavaným tunerom odosielať zvukové údaje priamo do okolitého zvukového systému, vďaka čomu nie je potrebný samostatný zvukový kábel
- **3D** – určuje vstupné/výstupné protokoly pre hlavné formáty 3D videa, čo otvára priestor pre pravé aplikácie 3D hrania a 3D domáceho kina
- **Typ obsahu** – signalizácia typov obsahu medzi displejom a zdrojovými zariadeniami v reálnom čase umožňuje TV optimalizovať nastavenia obrazu na základe typu obsahu
- **Ďalší priestor pre farby** – pridáva podporu ďalších farebných modelov využívaných pri digitálnej fotografii a počítačovej grafike.
- **Podpora 4K** – umožňuje využívanie rozlíšení videa nad 1 080 p s podporou displejov novej generácie, ktoré nahradia digitálne systémy premietania používané v mnohých komerčných kinách
- **HDMI mikro konektor** – nový, menší konektor pre telefóny a ostatné prenosné zariadenia s podporou rozlíšení videa až do 1 080 p
- **Systém pripojenia v automobiloch** – nové káble a konektory pre videosystémy v automobiloch, ktoré sú vytvorené na uspokojenie jedinečných požiadaviek prostredia vozidla, pri zachovaní skutočnej kvality vysokého rozlíšenia

Výhody rozhrania HDMI

- Kvalitné HDMI prenáša digitálny zvuk a video bez kompresie pre tú najvyššiu a najostrejšiu kvalitu obrazu.
- Lacné HDMI ponúka kvalitu a funkcie digitálneho rozhrania, no zároveň podporuje videoformáty bez kompresie jednoduchým a cenovo dostupným spôsobom
- Audio HDMI podporuje viaceré formáty zvuku od štandardného sterea až po viackanálový priestorový zvuk
- Rozhranie HDMI spája video a viackanálový zvuk do jedného kábla, pričom znižuje náklady, zložitosť a neprehľadnosť viacerých káblov, ktoré sa v súčasnosti používajú v audiovizuálnych systémoch
- HDMI podporuje komunikáciu medzi zdrojom videa (napr. DVD prehrávač) a DTV, pričom umožňuje nové funkcie

4

Nastavenie systému

Program Nastavenie systému umožňuje spravovať hardvér stolového počítača a nastaviť rôzne možnosti v systéme BIOS. V programe Nastavenie systému môžete:

- Zmeniť informácie NVRAM po pridaní alebo odstránení hardvéru počítača
- Zobraziť konfiguráciu systémového hardvéru
- Povoliť alebo zakázať integrované zariadenia
- Nastaviť hraničné hodnoty týkajúce sa výkonu a správy napájania
- Spravovať zabezpečenie vášho počítača

Témy:

- Boot Sequence
- Navigačné klávesy
- Systémové heslo a heslo pre nastavenie
- Možnosti programu System Setup
- Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows
- Zapnutie funkcie Smart Power On

Boot Sequence

Táto funkcia poskytuje používateľom rýchly a pohodlný mechanizmus na vynechanie poradia zavádzacích zariadení definovaného v nastavení systému a priame spustenie z konkrétneho zariadenia (napríklad disketa, CD-ROM alebo pevný disk). During the Power-on Self Test (POST), when the Dell logo appears. you can:

- Spustiť program System Setup stlačením klávesu F2
- Otvoriť ponuku na jednorazové zavedenie systému stlačením klávesu F12

Ponuka na jednorazové zavedenie systému zobrazí zariadenia, z ktorých je možné zaviesť systém, a možnosť diagnostiky. Možnosti ponuky zavádzania systému sú:

- Removable Drive (Vymeniteľná jednotka) (ak je k dispozícii)
- STXXXX Drive (Jednotka STXXXX)

  POZNÁMKA: XXX označuje číslo jednotky SATA.
- Removable Drive (Vymeniteľná jednotka) (ak je k dispozícii)
- Diagnostika

  POZNÁMKA: Ak zvolíte možnosť Diagnostics, zobrazí sa obrazovka diagnostiky ePSA.

Obrazovka s postupnosťou zavádzania systému zobrazí aj možnosť prístupu k obrazovke programu System Setup.

Navigačné klávesy

Nasledujúca tabuľka popisuje navigačné klávesy pre nastavenie systému.

POZNÁMKA: Väčšina zmien, ktoré vykonáte v nastaveniach systému, sa zaznamená, ale bude neúčinná, kým nereštartujete systém.

Tabuľka 2. Navigačné klávesy

Klávesy	Navigácia
Šípka nahor	Prejde na predchádzajúce pole.
Šípka nadol	Prejde na nasledujúce pole.
<Enter>	Umožní vybrať hodnotu vo zvolenom poli (ak je to možné) alebo nasleduje prepojenie v poli.
Medzerník	Rozbalí alebo zbalí rozbaľovací zoznam, ak je to možné.
<Tab>	Presunie kurzor do nasledujúcej oblasti. **POZNÁMKA: Len pre štandardný grafický prehliadač.**
<Esc>	Prejde na predchádzajúcu stránku, až kým sa nezobrazí hlavná obrazovka. Stlačením klávesu <Esc> na hlavnej obrazovke sa zobrazí výzva na uloženie všetkých neuložených zmien a reštartovanie systému.
<F1>	Zobrazí pomocníka programu System Setup.

Systémové heslo a heslo pre nastavenie

Môžete vytvoriť systémové heslo a heslo pre nastavenie pre zabezpečenie vášho počítača.

Typ hesla	Popis
Systémové heslo	Heslo, ktoré musíte zadať pre prihlásenie sa do systému.
Heslo pre nastavenie	Heslo, ktoré musíte zadať pre vstup a zmeny nastavení systému BIOS vášho počítača.

VAROVANIE: Funkcie hesla poskytujú základnú úroveň zabezpečenia údajov vo vašom počítači.

VAROVANIE: Ak váš počítač nie je uzamknutý a nie je pod dohľadom, ktokoľvek môže získať prístup k údajom uloženým v ňom.

POZNÁMKA: Funkcie systémové heslo a heslo pre nastavenie sú vypnuté v čase dodávky vášho počítača.

Nastavenie systémového hesla a hesla pre nastavenie

Nové **systémové heslo** môžete priradiť len v prípade, ak je stav nastavený na **Not Set (Nenastavené)**.

Ak chcete spustiť nástroj na nastavenie systému, stlačte kláves F2 ihneď po zapnutí alebo reštartovaní systému.

1. Na obrazovke **System BIOS (Systém BIOS)** alebo **System Setup (Nastavenie systému)** vyberte **Security (Zabezpečenie)** a stlačte kláves Enter.
   Zobrazí sa obrazovka **Security (Zabezpečenie)**.
2. Vyberte možnosť **System Password (Systémové heslo)** a vytvorte heslo v poli **Enter the new password (Zadať nové heslo)**.
   Pri priraďovaní systémového hesla dodržujte nasledujúce pravidlá:
   - Heslo môže obsahovať maximálne 32 znakov.
   - Heslo môže obsahovať čísla 0 – 9.
   - Platné sú len malé písmená, veľké písmená nie sú povolené.
   - Iba nasledujúce špeciálne znaky sú povolené: medzera, (”), (+), (,), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), (`).
3. Do poľa **Confirm new password (Potvrdiť nové heslo)** zadajte systémové heslo, ktoré ste zadali predtým a kliknite na tlačidlo **OK**.
4. Stlačte Esc, správa vás upozorní, aby ste uložili zmeny.
5. Stlačením klávesu Y uložte zmeny.
   Počítač sa reštartuje.

Vymazanie alebo zmena existujúceho systémového hesla a/alebo hesla pre nastavenie

Pred pokusom o vymazanie alebo zmenu existujúceho systémového hesla a/alebo hesla pre nastavenie sa v programe Nastavenie systému uistite, že pri položke **Password Status (Stav hesla)** je vybratá možnosť Unlocked (Odomknuté). Ak je pri položke **Password Status (Stav hesla)** vybratá možnosť Locked (Zamknuté), nie je možné vymazať ani zmeniť existujúce systémové heslo alebo heslo pre nastavenie. Ak chcete spustiť nástroj System Setup, stlačte kláves F2 ihneď po zapnutí alebo reštartovaní systému.

1 Na obrazovke **System BIOS (Systém BIOS)** alebo **System Setup (Nastavenie systému)** vyberte **System Security (Zabezpečenie systému)** a stlačte kláves Enter.

Zobrazí sa obrazovka **System Security (Zabezpečenie systému)**.

2 Na obrazovke **System Security (Zabezpečenie systému)** skontrolujte, či je **Password Status (Stav hesla)** nastavené na **Unlocked (Odomknuté)**.

3 Zvoľte **System Password (Systémové heslo)**, zmeňte alebo vymažte systémové heslo a stlačte kláves Enter alebo Tab.

4 Zvoľte **Setup Password (Heslo pre nastavenie)**, zmeňte alebo vymažte heslo pre nastavenie a stlačte kláves Enter alebo Tab.

POZNÁMKA: Ak zmeníte systémové heslo a/alebo heslo pre nastavenie, po zobrazení výzvy opätovne zadajte nové heslo. Ak vymažete systémové heslo a/alebo heslo pre nastavenie, po zobrazení výzvy potvrďte vymazanie.

5 Stlačte Esc, správa vás upozorní, aby ste uložili zmeny.

6 Stlačením tlačidla Y uložte zmeny a ukončite program System Setup.

Počítač sa reštartuje.

Možnosti programu System Setup

POZNÁMKA: V závislosti od počítača a v ňom nainštalovaných zariadení sa položky uvedené v tejto časti môžu, ale nemusia zobraziť.

Tabuľka 3. Všeobecné

Možnosti	Popis
Informácie o systéme	Zobrazuje tieto informácie: • System Information (Informácie o systéme): Zobrazí **verziu systému BIOS, servisný štítok, inventárny štítok, štítok vlastníctva, dátum nadobudnutia, dátum výroby a kód expresného servisu.** • Informácie o pamäti: Zobrazí **nainštalovanú pamäť, dostupnú pamäť, rýchlosť pamäte, režim kanálu pamäte, technológiu pamäte, veľkosť modulov DIMM 1**, **DIMM 2**, **DIMM 3** a **DIMM 4**. • Informácie o zbernici PCI: Zobrazí zásuvky SLOT1, SLOT2 a SLOT3_M.2 • Informácie o procesore: Zobrazí **typ procesora, počet jadier, identifikátor procesora, aktuálna rýchlosť hodín, minimálna rýchlosť hodín, maximálna rýchlosť hodín, vyrovnávacia pamäť procesora L2, vyrovnávacia pamäť procesora L3, podpora HT** a **64-bitová technológia.** • Informácie o zariadeniach: Zobrazí **SATA-0, SATA-1, SATA-2, SATA-4, M.2 PCIe SSD-0, adresu LOM MAC, radič zvuku a radič videa.** .
Boot Sequence	Určuje poradie, v ktorom sa počítač pokúša nájsť operačný systém na zariadeniach uvedených v zozname. • Legacy (Starší) • **UEFI**
Advanced Boot Options	Umožňuje vybrať možnosť Enable Legacy Option ROMs v režime zavádzania systému UEFI. Táto možnosť nie je v predvolenom nastavení označená.
Date/Time	Umožňuje nastaviť dátum a čas. Zmeny systémového dátumu a času sa prejavia okamžite.

Tabuľka 4. System Configuration (Konfigurácia systému)

Možnosti	Popis
Integrated NIC	Umožňuje ovládať radič LAN na doske. Možnosť Enable UEFI Network Stack (Povoliť sieťový zásobník pre UEFI) nie je v predvolenom nastavení označená. Máte tieto možnosti: · Disabled (Zakázané) · Enabled (Povolené) · **Enabled w/PXE (Povolené s protokolom PXE)** **POZNÁMKA: V závislosti od počítača a v ňom nainštalovaných zariadení sa položky uvedené v tejto časti môžu, ale nemusia zobraziť.**
SATA Operation	Umožňuje konfiguráciu prevádzkového režimu integrovaného radiča pevného disku. · Disabled (Zakázané) = Radiče SATA sú skryté · **RAID ON** = SATA podporuje režim RAID · AHCI = SATA podporuje režim AHCI
Serial Port	Umožňuje určiť, ako má fungovať vstavaný sériový port. Máte tieto možnosti: · Disabled (Zakázané) · **COM 1** · COM 2 · COM 3 · COM 4
Drives	Umožňuje povoliť alebo zakázať rôzne jednotky na doske: · SATA-0 · SATA-1 · SATA-2 · SATA-4 · M.2 PCIe SSD-0
Smart Reporting	Toto pole riadi, či budú chyby pevného disku pre integrované diskové jednotky hlásené počas štartu systému. Možnosť **Enable Smart Reporting option (Povoliť možnosť Smart Reporting)** je v predvolenom nastavení zakázaná.
USB Configuration	Umožňuje povoliť alebo zakázať integrovaný radič USB pre tieto možnosti: · **Enable Boot Support** · **Enable front USB Ports (Povoliť predné porty USB)** · **Enable Rear USB Ports (Povoliť zadné porty USB)**
Front USB Configuration	Umožňuje povoliť alebo zakázať predné porty USB. Všetky porty sú v predvolenom nastavení povolené.
Rear USB Configuration	Umožňuje povoliť alebo zakázať zadné porty USB. Všetky porty sú v predvolenom nastavení povolené.
USB PowerShare	Umožňuje nabíjať externé zariadenia, ako sú mobilné telefóny alebo prehrávače hudby. Táto možnosť nie je v predvolenom nastavení označená.
Audio	Umožňuje vám povoliť alebo zrušiť integrovaný radič audia. Možnosť **Enable Audio (Povoliť zvuk)** je v predvolenom nastavení označená. · **Enable Microphone (Povoliť mikrofón)** · **Enable Internal Speaker (Povoliť interný reproduktor)**
Rôzne	Umožňuje aktivovať alebo zakázať rôzne vstavané zariadenia.

Možnosti	Popis
	• **Enable Media Card (Povoliť pamäťovú kartu)** • Disable Media Card (Zakázať pamäťovú kartu)

Tabuľka 5. Video

Možnosti	Popis
Primary Display	Umožňuje vybrať primárnu grafiku, keď je v systéme k dispozícii viac radičov. • **Auto (Automaticky)** • Intel HD Graphics **POZNÁMKA: Ak nevyberiete možnosť Auto, zobrazí sa vstavané grafické zariadenie a bude povolený.**

Tabuľka 6. Security (Zabezpečenie)

Možnosti	Popis
Admin Password	Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť heslo správcu.
System Password	Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť systémové heslo.
Internal HDD-0 Password	Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť heslo interného pevného disku.
Internal HDD-3 Password	Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť heslo interného pevného disku.
Strong Password	Táto možnosť umožňuje povoliť alebo zakázať silné heslá systému.
Password Configuration	Umožňuje ovládať minimálny a maximálny počet znakov povolených v hesle správcu a systémovom hesle. Počet znakov je od 4 do 32.
Password Bypass	Táto možnosť umožní obísť výzvy na zadanie systémového (zavádzacieho) hesla a hesla interného pevného disku počas reštartu systému. • Disabled (Zakázané) – Vždy si vyžiada zadanie systémového hesla a hesla interného pevného disku, ak sú nastavené. Táto možnosť je predvolená. • Reboot Bypass (Vynechať pri reštartovaní) – Preskočí výzvu na zadanie hesla pri reštarte (teplý štart). **POZNÁMKA: Systém si po zapnutí vypnutého zariadenia (studený štart) vždy vyžiada zadanie systémového hesla a hesla interného pevného disku. Systém si okrem toho tiež vždy vyžiada heslá všetkých pevných diskov umiestnených v pozíciách pre moduly.**
Password Change	Táto možnosť určuje, či sú povolené zmeny nastavení systémového hesla alebo hesla pevného disku, keď je nastavené heslo správcu. **Allow Non-Admin Password Changes (Povoliť zmeny hesiel bez oprávnenia správcu)** – Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
UEFI Capsule Firmware Updates	Táto možnosť určuje, či systém umožní aktualizácie systému BIOS prostredníctvom kapsulových aktualizačných balíčkov UEFI. Táto možnosť je predvolená. Vypnutím tejto možnosti sa zablokujú aktualizácie systému BIOS zo služieb, ako sú Microsoft Windows Update a Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
TPM 1.2 Security	Umožňuje určiť, či má byť modul Trusted Platform Module (TPM – Modul dôveryhodnej platformy) viditeľný pre operačný systém. • **TPM zap.** • Clear (Vymazať) • PPI Bypass for Enable Commands (Vynechať PPI pre príkazy povolenia) • PPI Bypass for Disable Commands (Vynechať PPI pre príkazy zakázania) • Disabled (Zakázané)

Možnosti	Popis
	• **Enabled (Povolené)**
Computrace	Toto pole umožňuje aktivovať alebo zakázať rozhranie modulu BIOS voliteľnej služby Computrace Service od firmy Absolute Software. Povoľuje alebo zakazuje voliteľnú službu Computrace určenú na správu majetku. • **Deactivate (Deaktivovať)** • Disable (Zakázať) • Activate (Aktivovať)
Chassis Intrusion	Umožňuje ovládať funkciu vniknutia do skrinky. Možné nastavenia tejto možnosti: • Enabled (Povolené) • **Disabled (Zakázané)** • On-Silent (Zapnuté, tichý režim)
CPU XD Support	Umožňuje povoliť alebo zakázať režim procesora Execute Disable. Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
OROM Keyboard Access	Táto možnosť určuje, či môžu používatelia otvoriť obrazovky konfigurácie Option ROM pomocou horúcich klávesov počas spúšťania. Konkrétne tieto nastavenie umožňujú zabrániť prístupu k Intel RAID (CTRL+I) alebo Intel Management Engine BIOS Extension (CTRL+P/F12). • **Enabled (Povolené)** – Používateľ môže otvoriť obrazovku konfigurácie OROM pomocou horúcich klávesov. • One-Time Enable (Povoliť raz) – Používateľ môže otvoriť obrazovku konfigurácie OROM pomocou špeciálnych klávesov iba pri nasledujúcom spustení systému. Pri ďalšom spustení systému bude znova nastavená možnosť Disabled (Zakázané). • Disable (Zakázať) – Používateľ nemôže otvoriť obrazovku konfigurácie OROM pomocou horúcich klávesov.
Admin Setup Lockout	Umožňuje povoliť alebo zakázať možnosť vstupu do nastavení, keď je nastavené heslo správcu. Táto možnosť nie je štandardne nastavená.

Tabuľka 7. Secure Boot

Možnosti	Popis
Secure Boot Enable	Umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu Secure Boot. • Disable (Zakázať) • **Enable (Povoliť)**
Expert key Management	Umožňuje upravovať kľúčové bezpečnostné databázy, iba ak je systém vo vlastnom režime. Možnosť **Enable Custom Mode** (Povoliť vlastný režim) je predvolene zakázaná. Máte tieto možnosti: • **PK** • KEK • db • dbx Ak povolíte **Custom Mode (Vlastný režim)**, zobrazia sa príslušné možnosti pre **PK, KEK, db a dbx**. Máte tieto možnosti: • **Save to File (Uložiť do súboru)** – kľúč uloží do používateľom vybraného súboru • **Replace from File (Nahradiť zo súboru)** – aktuálny kľúč nahradí kľúčom z používateľom definovaného súboru • **Append from File (Pripojiť zo súboru)** – do aktuálnej databázy pridá kľúč z používateľom definovaného súboru

Možnosti	Popis
	• **Delete (Vymazať)** – vymaže vybraný kľúč • **Reset All Keys (Obnoviť všetky kľúče)** – všetky kľúče sa obnovia na predvolené nastavenie • **Delete All Keys (Vymazať všetky kľúče)** – vymažú sa všetky kľúče **POZNÁMKA: Ak Custom Mode (Vlastný režim) vypnete, všetky vykonané zmeny sa zrušia a kľúče sa obnovia na predvolené nastavenia.**

Tabuľka 8. Intel Software Guard Extensions

Možnosti	Popis
Intel SGX Enable	Umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu Intel Software Guard Extensions na zabezpečenie prostredia pre spúšťanie kódu/ukladanie citlivých informácií v kontexte hlavného operačného systému. • Disabled (Zakázané, predvolené nastavenie) • Enabled (Povolené)
Enclave Memory Size	Umožní povoliť alebo zakázať veľkosť pamäte vyhradenej pre enklávy rozšírenia Intel SGX. • 32 MB (v predvolenom nastavení zakázané) • 64 MB (v predvolenom nastavení zakázané) • 128 MB (v predvolenom nastavení zakázané)

Tabuľka 9. Performance (Výkon)

Možnosti	Popis
Multi Core Support	Toto pole určuje, či má proces povolené použiť jedno alebo všetky jadrá. Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená. Možnosti: • **All (Všetky)** • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	Umožňuje povoliť alebo zakázať režim Intel SpeedStep procesora. **Enable Intel SpeedStep (Povoliť Intel SpeedStep)** – v predvolenom nastavení povolené.
C States Control	Umožňuje povoliť alebo zakázať ďalšie stavy spánku procesora. Možnosť **C States (Stavy C)** je v predvolenom nastavení označená.
Limited CPUID Value	Umožňuje obmedziť maximálnu hodnotu, ktorú bude funkcia CPUID procesora štandardne podporovať. Možnosť Enable CPUID Limit (Povoliť limit pre CPUID) nie je v predvolenom nastavení povolená
Intel TurboBoost	Umožňuje povoliť alebo zakázať režim Intel TurboBoost pre procesor. Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.

Tabuľka 10. Power Management (Správa napájania)

Možnosti	Popis
AC Recovery	Určuje, ako sa systém zachová po obnovení výpadku napájania. Môžete nastaviť nasledujúce možnosti pre obnovenie AC: • Power Off (Vypnúť)

Možnosti	Popis
	• Power On (Zapnúť) • Last Power State (Posledný stav napájania) Predvolená možnosť je Power Off (Vypnúť).
Auto On Time	Nastavenie času automatického zapnutia počítača. Čas sa zadáva v štandardnom 12-hodinovom formáte (hod.:min.:sek.). Zmeňte čas spustenia zadaním hodnôt do polí času a výberu predpoludnia (AM) alebo popoludnia (PM). **POZNÁMKA: Táto funkcia nefunguje, ak vypnete počítač pomocou vypínača na rozvodke alebo prepäťovej ochrane alebo ak je nastavenie Automatické zapnutie nastavené na možnosť Zakázané.**
Deep Sleep Control	Umožňuje definovať ovládacie prvky, keď je povolený režim hlbokého spánku. • Disabled (Zakázané) • Enabled in S5 only (Povolené len v S5) • **Enabled in S4 and S5 (Povolené v S4 a S5)**
Fan Control Override	Umožňuje určiť rýchlosť ventilátora systému. Keď je táto možnosť zapnutá, ventilátor systému sa točí maximálnou rýchlosťou. Táto možnosť je v predvolenom nastavení zakázaná.
USB Wake Support	Umožňuje povoliť, aby zariadenia USB mohli prebudiť počítač z pohotovostného režimu. Možnosť **Enable USB Wake Support (Povoliť podporu prebudenia prostredníctvom USB)** je v predvolenom nastavení označená
Wake on LAN/WWAN	Táto možnosť umožňuje zapnutie počítača z vypnutého stavu prostredníctvom špeciálneho signálu siete LAN. Funkciu je možné použiť iba vtedy, ak je počítač pripojený k sieťovému zdroju napájania. • **Disabled (Zakázané)** – Nepovolí uvedenie počítača do činnosti prostredníctvom špeciálnych signálov na prebudenie zo siete LAN alebo bezdrôtovej siete LAN. • **LAN** alebo **WLAN** – Umožňuje napájanie systému prostredníctvom špeciálnych signálov siete LAN alebo bezdrôtovej siete WLAN. • **LAN Only (Len LAN)** – Umožňuje uviesť počítač do činnosti prostredníctvom špeciálnych signálov siete LAN. • **LAN with PXE Boot (LAN so sieťovým zavedením)** – Systému sa odošle paket zobudenia v stave S4 alebo S5, ktorý systém okamžite zobudí a nabootuje zo siete. • **WLAN Only (Len WLAN)** – Umožňuje uviesť počítač do činnosti prostredníctvom špeciálnych signálov siete WLAN. Táto možnosť je v predvolenom nastavení zakázaná.
Block Sleep	Umožní zablokovať prechod do stavu spánku (stav S3) v prostredí operačného systému. Táto možnosť je v predvolenom nastavení zakázaná.
Intel Ready Mode	Umožňuje povoliť technológiu Intel Ready Mode. Táto možnosť je v predvolenom nastavení zakázaná.

Tabuľka 11. POST Behavior (Správanie pri teste POST)

Možnosti	Popis
Numlock LED	Umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu NumLock pri spustení počítača. Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
Keyboard Errors	Umožňuje povoliť alebo zakázať hlásenie chýb klávesnice pri spustení počítača. Táto možnosť je v predvolenom nastavení zakázaná.
Fast Boot	Táto možnosť zrýchli proces spustenia systému tým, že vynechá niektoré kroky testu kompatibility: • Minimal (Minimálna kontrola) – Systém sa rýchle spustí, ak nebol aktualizovaný systém BIOS, nebola zmenená pamäť alebo sa nestalo, že test POST nebol pri predchádzajúcom štarte počítača dokončený. • Thorough (Podrobná kontrola) – Systém nevynechá žiadne kroky v procese spúšťania systému.

Možnosti	Popis
	• Auto (Automatická kontrola) – Umožňuje operačnému systému riadiť toto nastavenie (funguje, len ak operačný systém podporuje príznak Simple Boot Flag (Jednoduché spustenie)). Predvolenou hodnotou tohto nastavenia je **Thorough (Podrobná kontrola)**.

Tabuľka 12. Spravovateľnosť

Možnosti	Popis
Poskytovanie rozhrania USB	Táto možnosť nie je v predvolenom nastavení označená.
MEBx Hotkey	Táto možnosť je predvolená.

Tabuľka 13. Virtualization Support (Podpora technológie Virtualization)

Možnosti	Popis
Virtualization	Táto možnosť určuje, či môže aplikácia Virtual Machine Monitor (VMM) používať prídavné funkcie hardvéru, ktoré ponúka technológia Intel® Virtualization. **Enable Intel Virtualization Technology (Povoliť technológiu Intel Virtualization)** – Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
VT for Direct I/O	Povoľuje alebo zakazuje aplikácii Virtual Machine Monitor (VMM) využívať dodatočné hardvérové možnosti, ktoré technológia Intel® Virtualization poskytuje pre priamy vstup/výstup. **Enable VT for Direct I/O (Povoliť VT pre priamy vstup/výstup)** – Táto možnosť je predvolene povolená.
Trusted Execution	Toto pole určuje, či môže monitor virtuálneho prístroja (MVMM) používať prídavné funkcie hardvéru, ktoré ponúka technológia Intel Trusted Execution. Táto možnosť je v predvolenom nastavení zakázaná.

Tabuľka 14. Maintenance (Údržba)

Možnosti	Popis
Service Tag	Zobrazí servisný štítok počítača.
Asset Tag	Umožňuje vytvoriť inventárny štítok systému, ak ešte nebol nastavený. Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
SERR Messages	Riadi mechanizmus hlásení SERR. Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená. Niektoré grafické karty vyžadujú, aby bol mechanizmus hlásení SERR zakázaný.
BIOS Downgrade	Umožňuje riadiť prepis firmvéru systému jeho predchádzajúcou verziou. Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená. **POZNÁMKA: Ak táto možnosť nie je vybratá, prepis firmvéru systému staršími verziami bude zablokovaný.**
Data Wipe	Umožňuje bezpečne mazať údaje zo všetkých dostupných interných zariadení, ako sú HDD, SSD, mSATA a eMMC. Možnosť Wipe on Next boot (Vymazať pri ďalšom spustení systému) je v predvolenom nastavení zakázaná.
BIOS recovery	Umožňuje obnovenie systému z niektorých chybných stavov systému BIOS pomocou súborov obnovenia na hlavnom pevnom disku. Možnosť **BIOS Recovery from Hard Drive (Obnovenie systému BIOS z pevného disku)** je v predvolenom nastavení označená.

Tabuľka 15. System Logs (Systémové záznamy)

Možnosti	Popis
BIOS Events	Zobrazí záznamy udalostí systému a umožňuje: • Vymazať denník

Možnosti	Popis
	• Mark all Entries (Označiť všetky položky)

Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows

V prípade výmeny systémovej dosky alebo dostupnosti aktualizácie sa odporúča aktualizovať systém BIOS (Nastavenie systému). Ak máte notebook, skontrolujte, či je batéria plne nabitá a notebook je pripojený k zdroju napájania.

POZNÁMKA: Ak je zapnutá funkcia BitLocker, pred aktualizovaním systému BIOS je potrebné vypnúť ju a po dokončení aktualizácie ju znova zapnúť.

1 Reštartujte počítač.
2 Choďte na stránku **Dell.com/support**.
   - Zadajte **Service Tag (Servisný štítok)** alebo **Express Service Code (Kód expresného servisu)** a kliknite na tlačidlo **Submit (Odoslať)**.
   - Kliknite na položku **Zistiť môj produkt** a postupujte podľa zobrazených pokynov.
3 Ak neviete zistiť alebo nájsť svoj servisný štítok, kliknite na položku **Vybrať spomedzi všetkých produktov.**
4 Zo zoznamu vyberte kategóriu **Produkty**.

   POZNÁMKA: Vyberte príslušnú kategóriu, aby ste sa dostali na stránku produktu
5 Vyberte model svojho počítača a objaví sa stránka **Product Support (Podpora produktu)** vášho počítača.
6 Kliknite na položky **Získať ovládače** a **Ovládače a súbory na stiahnutie**.
   Otvorí sa sekcia Ovládače a súbory na stiahnutie.
7 Kliknite na položku **Nájdem to sám.**
8 Kliknite na položku **BIOS**, čím zobrazíte verzie systému BIOS.
9 Nájdite najnovší súbor systému BIOS a kliknite na tlačidlo **Prevziať**.
10 V okne **Please select your download method below (Vyberte spôsob preberania nižšie)** vyberte želaný spôsob preberania a kliknite na tlačidlo **Download File (Prevziať súbor)**.
   Zobrazí sa okno **File Download (Stiahnutie súboru)**.
11 Kliknutím na možnosť **Save (Uložiť)** uložte súbor do svojho počítača.
12 Kliknutím na možnosť **Run (Spustiť)** nainštalujte aktualizované nastavenia do svojho počítača.
   Postupujte podľa pokynov na obrazovke.

POZNÁMKA: Pri aktualizácii systému BIOS sa neodporúča aktualizovať o viac než tri verzie. Príklad: Ak chcete aktualizovať systém BIOS z verzie 1.0 na verziu 7.0, mali by ste si nainštalovať najskôr verziu 4.0 a až potom inštalovať verziu 7.0.

Zapnutie funkcie Smart Power On

Ak chcete zapnúť funkciu Smart Power On a môcť prebúdzať systém zo stavov spánku S3, S4 a S5 iba pohybom myši alebo stlačením klávesu na klávesnici, postupuje takto:

1 V nastaveniach systému BIOS v časti **Power Management (Správa napájania)** skontrolujte, či sa všetko zhoduje s pokynmi uvedenými v tejto časti:
   - Pri nastavení `USB Wake Support (Prebudenie prostredníctvom USB)` je označená možnosť Enabled (Povolené).
   - Pri nastavení `Deep Sleep Control (Ovládanie hlbokého spánku)` je označená možnosť Disabled (Zakázané).
2 K portom USB s funkciou Smart power On na zadnej strane počítača pripojte klávesnicu, myš alebo hardvérový kľúč s rozhraním USB na bezdrôtovú komunikáciu.
3 V operačnom systéme vypnite `Rýchle spustenie`:
   a V ponuke Štart vyhľadajte a otvorte ponuku **Power options (Možnosti napájania)**.
   b V ľavej časti okna kliknite na položku **Choose what the power buttons do (Vybrať akcie pre tlačidlá napájania)**.
   c Uistite sa, že v časti **Shutdown settings (Nastavenie vypnutia)** je zakázaná možnosť **Turn on fast startup (Zapnúť rýchle spustenie)**.

4 Reštartujte systém, aby sa prejavili vykonané zmeny. Keď váš systém nabudúce prejde do režimu spánku alebo sa vypne, pohybom myši alebo stlačením klávesu na klávesnici ho môžete jednoducho prebudiť.

Podporované operačné systémy

Nasledujúci zoznam zobrazuje podporované operačné systémy:

Tabuľka 16. Podporované operačné systémy

Podporované operačné systémy	Opis operačného systému
Microsoft Windows	• Microsoft Windows 10 Home (64-bitová verzia) • Microsoft Windows 10 Professional (64-bitová verzia) • Microsoft Windows 7 Professional (64-bitová verzia) **POZNÁMKA: Systém Microsoft Windows 7 nie je podporovaný počítačmi s procesormi Intel 7. generácie.**
Iné	• Ubuntu 16.04 LTS • Neokylin V6.0
Podpora médií na inštaláciu operačného systému	• Voliteľná jednotka RDVD

Sťahovanie ovládačov

1 Počítač zapnite.
2 Choďte na stránku **Dell.com/support**.
3 Kliknite na možnosť **Product Support (Podpora produktu)**, zadajte servisný štítok svojho počítača a kliknite na možnosť **Submit (Odoslať)**.

POZNÁMKA: Ak nemáte servisný štítok, použite funkciu autodetekcie alebo vyhľadajte model svojho počítača manuálne.

4 Kliknite na prepojenie **Drivers and Downloads (Ovládače a stiahnuteľné súbory)**.
5 Zvoľte operačný systém, ktorý máte nainštalovaný vo svojom počítači.
6 Prechádzajte dole po stránke a vyberte ovládač, ktorý chcete nainštalovať.
7 Kliknutím na prepojenie **Download File (Prevziať súbor)** stiahnite požadovaný ovládač pre svoj počítač.
8 Po dokončení sťahovania súboru prejdite do priečinka, kde ste ovládač uložili.
9 Dvakrát kliknite na ikonu súboru s ovládačom a postupujte podľa pokynov na obrazovke.

Prevzatie ovládača čipovej sady

1 Počítač zapnite.
2 Choďte na stránku **Dell.com/support**.
3 Kliknite na možnosť **Podpora produktu**, zadajte servisný štítok svojho počítača a kliknite na možnosť **Odoslať**.

POZNÁMKA: Ak nemáte servisný štítok, použite funkciu autodetekcie alebo vyhľadajte model svojho počítača manuálne.

4 Kliknite na prepojenie **Ovládače a stiahnuteľné súbory**.
5 Zvoľte operačný systém, ktorý máte nainštalovaný vo svojom počítači.

6 Rolujte dole po stránke, rozbaľte zoznam **Čipová sada** a vyberte ovládač svojej čipovej sady.
7 Kliknutím na prepojenie **Prevziať súbor** prevezmite najnovšiu verziu ovládača čipovej súpravy pre svoj počítač.
8 Po dokončení preberania prejdite do priečinka, do ktorého ste uložili súbor s ovládačom.
9 Dvakrát kliknite na ikonu súboru s ovládačom čipovej sady a postupujte podľa pokynov na obrazovke.

Ovládače čipovej sady Intel

Presvedčte sa, či sú už v počítači nainštalované ovládače čipovej súpravy Intel.

POZNÁMKA: Kliknite na položky Štart > Ovládací panel > Správca zariadení

alebo

Do vyhľadávania Hľadať na webe a vo Windowse zadajte **Device Manager** (Správca zariadení)

Tabuľka 17. Ovládače čipovej sady Intel

Pred inštaláciou	Po inštalácii
Other devices PCI Data Acquisition and Signal Processing Controller PCI Device PCI Memory Controller PCI Simple Communications Controller SM Bus Controller Unknown device System devices ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fixed Feature Button ACPI Power Button ACPI Processor Aggregator ACPI Thermal Zone ACPI Thermal Zone Composite Bus Enumerator High Definition Audio Controller High precision event timer Intel(R) Power Engine Plug-in Legacy device Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller Microsoft ACPI-Compliant System Microsoft System Management BIOS Driver Microsoft UEFI-Compliant System Microsoft Virtual Drive Enumerator Microsoft Windows Management Interface for ACPI Microsoft Windows Management Interface for ACPI NDIS Virtual Network Adapter Enumerator Numeric data processor PCI Express Root Complex PCI Express Root Port PCI Express Root Port PCI Express Root Port PCI standard host CPU bridge PCI standard ISA bridge Plug and Play Software Device Enumerator Programmable interrupt controller Remote Desktop Device Redirector Bus System CMOS/real time clock System timer UMBus Root Bus Enumerator	System devices ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fixed Feature Button ACPI Power Button ACPI Processor Aggregator ACPI Thermal Zone ACPI Thermal Zone Composite Bus Enumerator High Definition Audio Controller High precision event timer Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family LPC Controller - A143 Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #7 - A116 Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #6 - A115 Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #5 - A114 Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PMC - A121 Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family SMBus - A123 Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family Thermal subsystem - A131

Ovládače Intel HD Graphics

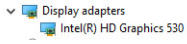
Presvedčte sa, že sú ovládače Intel HD Graphics už nainštalované v počítači.

POZNÁMKA: Kliknite na položky Štart > Ovládací panel > Správca zariadení.

alebo

Ťuknite na položku Hľadať na webe a vo Windowse a zadajte **Device Manager**

Tabuľka 18. Ovládače Intel HD Graphics

Pred inštaláciou	Po inštalácii
	

6

Riešenie problémov s počítačom

Problémy s počítačom môžete odstrániť pomocou indikátorov, ako sú diagnostické svetlá a chybové hlásenia počas prevádzky počítača.

Diagnostické kódy kontrolky napájania

Tabuľka 19. Diagnostické kódy kontrolky napájania

Stav kontrolky napájania	Možná príčina	Kroky na odstránenie poruchy
Nesvieti	Počítač je buď vypnutý alebo nie je napájaný alebo je v režime dlhodobého spánku.	• Napájací kábel znovu zasuňte do konektora napájania na zadnej strane počítača aj do elektrickej zásuvky. • Ak je počítač zapojený do rozvodky, presvedčte sa, že je rozvodka zapojená do elektrickej zásuvky a je zapnutá. Vynechajte zariadenia na ochranu napätia, rozvodky a elektrické predlžovacie káble, aby ste si overili, že sa počítač správne zapne. • Pomocou iného zariadenia, napr. lampy, si overte, či elektrická zásuvka funguje.
Stále/blikajúce oranžové	Počítač nedokončí test POST alebo porucha procesora.	• Demontujte a opätovne nainštalujte všetky karty. • Demontujte a opätovne nainštalujte grafickú kartu, ak je prítomná. • Skontrolujte, že napájací kábel je pripojený k základnej doske a procesoru.
blikajúce biele svetlo	Počítač je v režime spánku.	• Stlačením spínača napájania opustite režim spánku počítača. • Skontrolujte, či sú napájacie káble pevne pripojené k systémovej doske. • Skontrolujte, či sú hlavný napájací kábel a kábel predného panela pripojené k systémovej doske.
Neprerušované biele	Počítač je plne funkčný a je v zapnutom stave.	Ak počítač nereaguje, urobte nasledovné: • Skontrolujte, či je displej pripojený a zapnutý.

Stav kontrolky napájania	Možná príčina	Kroky na odstránenie poruchy
		• Ak je displej pripojený a zapnutý, počúvajte zvukové signály.

Diagnostické chybové hlásenia

Tabuľka 20. Diagnostické chybové hlásenia

Chybové hlásenia	Popis
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Dotykový panel alebo externá myš môžu byť chybné. V prípade externej myši skontrolujte prípojný kábel. V programe Nastavenie systému povoľte možnosť **Pointing Device (Ukazovacie zariadenie)**.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Skontrolujte, či ste príkaz zadali správne, dali medzery na správne miesta a použili správnu cestu.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Zlyhanie primárnej internej vyrovnávacej pamäte mikroprocesoru. **Kontaktujte Dell**
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Optická jednotka neodpovedá na príkazy z počítača.
DATA ERROR	Pevná jednotka nedokáže prečítať dáta.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Jeden alebo niekoľko pamäťových modulov môže byť chybných alebo nesprávne nasadených. Opätovne nainštalujte pamäťové moduly alebo ich vymeňte, ak je to potrebné.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Nepodarilo sa inicializovať pevný disk. Spustite testy pevného disku v nástroji **Dell Diagnostics**.
DRIVE NOT READY	Operácia si vyžaduje, aby pevný disk sa nachádzal v šachte ešte pred pokračovaním. Do šachty na pevný disk nainštalujte pevný disk.
ERROR READING PCMCIA CARD	Počítač nedokáže identifikovať kartu ExpressCard. Opätovne vložte kartu alebo vyskúšajte inú kartu.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	Veľkosť pamäte zaznamenaná v pamäti NVRAM nezodpovedá veľkosti pamäťového modulu nainštalovaného v počítači. Reštartujte počítač. Ak sa chyba vyskytne znova, **obráťte sa na firmu Dell**.
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	Súbor, ktorý sa pokúšate skopírovať, je príliš veľký na to, aby sa na disk zmestil, alebo disk je plný. Pokúste sa súbor prekopírovať na iný disk alebo použite disk s väčšou kapacitou.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > | -	V názvoch súborov tieto znaky nepoužívajte.
GATE A20 FAILURE	Niektorý pamäťový modul môže byť uvoľnený. Namontujte späť pamäťový modul alebo ho vymeňte, ak je to potrebné.
GENERAL FAILURE	Operačný systém nie je schopný príkaz vykonať. Za týmto hlásením sa obvykle zobrazia ďalšie spresňujúce informácie. Napríklad: `Printer out of paper. Take the appropriate action.`
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	Počítač nemôže identifikovať typ disku. Vypnite počítač, demontujte pevný disk a zaveďte systém z optickej jednotky. Potom počítač vypnite, pevný disk opätovne nainštalujte a počítač reštartujte.

Chybové hlásenia	Popis
	Spustite testy **Hard Disk Drive (Pevný disk)** dostupné v nástroji **Dell Diagnostics**.
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	Pevný disk neodpovedá na príkazy z počítača. Vypnite počítač, demontujte pevný disk a zaveďte systém z optickej jednotky. Potom počítač vypnite, pevný disk opätovne nainštalujte a počítač reštartujte. Ak problém pretrváva, skúste inú diskovú jednotku. Spustite testy **Hard Disk Drive (Pevný disk)** dostupné v nástroji **Dell Diagnostics**.
HARD-DISK DRIVE FAILURE	Pevný disk neodpovedá na príkazy z počítača. Vypnite počítač, demontujte pevný disk a zaveďte systém z optickej jednotky. Potom počítač vypnite, pevný disk opätovne nainštalujte a počítač reštartujte. Ak problém pretrváva, skúste inú diskovú jednotku. Spustite testy **Hard Disk Drive (Pevný disk)** dostupné v nástroji **Dell Diagnostics**.
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	Pevný disk môže byť chybný. Vypnite počítač, demontujte pevný disk a zaveďte systém z optickej jednotky. Potom počítač vypnite, pevný disk opätovne nainštalujte a počítač reštartujte. Ak problém pretrváva, skúste inú diskovú jednotku. Spustite testy **Hard Disk Drive (Pevný disk)** dostupné v nástroji **Dell Diagnostics**.
INSERT BOOTABLE MEDIA	Operačný systém sa pokúša spustiť z média, ktoré nie je zavádzacie, akým je napríklad optická jednotka. Vložte bootovateľný nosič.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	Konfigurácia systému nesúhlasí s konfiguráciou hardware. Toto hlásenie sa najpravdepodobnejšie vyskytne po nainštalovaní pamäťového modulu. Opravte príslušné voľby v programe na nastavenie systému.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	U externej klávesnice skontrolujte prípojný kábel. Spustite test **Keyboard Controller (Radič klávesnice)** dostupný v nástroji **Dell Diagnostics**.
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	U externej klávesnice skontrolujte prípojný kábel. Počítač reštartujte a počas zavádzania systému sa vyhnite akémukoľvek dotyku klávesnice alebo myši. Spustite test **Keyboard Controller (Radič klávesnice)** dostupný v nástroji **Dell Diagnostics**.
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	U externej klávesnice skontrolujte prípojný kábel. Spustite test **Keyboard Controller (Radič klávesnice)** dostupný v nástroji **Dell Diagnostics**.
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	U externých klávesníc alebo tlačidlových klávesníc skontrolujte prípojný kábel. Počítač reštartujte a počas zavádzania systému sa vyhnite akémukoľvek dotyku klávesnice alebo myši. Spustite test **Stuck Key (Zaseknutý kláves)** dostupný v nástroji **Dell Diagnostics**.
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect nedokáže overiť obmedzenia DRM (Digital Rights Management) súboru, takže súbor nie je možné prehrať.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Niektorý pamäťový modul môže byť chybný alebo nesprávne nasadený. Namontujte späť pamäťový modul alebo ho vymeňte, ak je to potrebné.
MEMORY ALLOCATION ERROR	Program, ktorý sa pokúšate spustiť, koliduje s operačným systémom, iným programom alebo pomôckou. Vypnite počítač, počkajte 30 sekúnd a potom ho reštartujte. Spustite znova

Chybové hlásenia	Popis
	program. Ak sa chybové hlásenie stále zobrazuje, pozrite dokumentáciu k programu.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Niektorý pamäťový modul môže byť chybný alebo nesprávne nasadený. Namontujte späť pamäťový modul alebo ho vymeňte, ak je to potrebné.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Niektorý pamäťový modul môže byť chybný alebo nesprávne nasadený. Namontujte späť pamäťový modul alebo ho vymeňte, ak je to potrebné.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Niektorý pamäťový modul môže byť chybný alebo nesprávne nasadený. Namontujte späť pamäťový modul alebo ho vymeňte, ak je to potrebné.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	The computer cannot find the hard drive. (Počítač nedokáže nájsť pevný disk.) Ak je pevný disk vaše zavádzacie zariadenie, skontrolujte, či je disk správne nainštalovaný a rozdelený ako zavádzacie zariadenie.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	Operačný systém môže byť poškodený, **obráťte sa na Dell**.
NO TIMER TICK INTERRUPT	Niektorý čip na systémovej doske môže nesprávne fungovať. Spustite testy **System Set (Komponenty systému)** dostupné v nástroji **Dell Diagnostics**.
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Máte otvorených príliš mnoho programov. Zatvorte všetky okná a otvorte program, ktorý chcete používať.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Preinštalujte operačný systém. Ak sa problém nevyrieši, **obráťte sa na firmu Dell.**
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	Zlyhanie voliteľnej ROM. **Obráťte sa na firmu Dell.**
SECTOR NOT FOUND	Operačný systém nedokáže na pevnom disku nájsť niektorý sektor. Na disku sa môže nachádzať chybný sektor alebo poškodený súborový systém FAT. Spustite nástroj na kontrolu chýb pod Windows, ktorým skontrolujete štruktúru súborov na pevnom disku. Pokyny nájdete v časti **Pomoc a technická podpora pre systém Windows** (kliknite na položky **Štart** > **Pomoc a technická podpora**). Ak je počet chybných sektorov veľký, zálohujte si údaje (ak je to možné) a potom pevný disk naformátujte.
SEEK ERROR	Operačný systém nedokáže nájsť určitú stopu na pevnom disku.
SHUTDOWN FAILURE	Niektorý čip na systémovej doske môže nesprávne fungovať. Spustite testy **System Set (Komponenty systému)** dostupné v nástroji **Dell Diagnostics**. Ak sa hlásenie zobrazí znova, **obráťte sa na firmu Dell**.
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Nastavenie konfigurácie systému je poškodené. Počítač pripojte k elektrickej zásuvke, aby sa nabila batéria. Ak problém pretrváva, skúste obnoviť údaje tak, že otvoríte program Nastavenie systému, a následne ho okamžite ukončíte. Ak sa hlásenie zobrazí znova, **obráťte sa na firmu Dell**.
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	Záložná batéria, ktorá udržuje nastavenie konfigurácie systému, môže vyžadovať opätovné nabitie. Počítač pripojte k elektrickej zásuvke, aby sa nabila batéria. Ak sa problém nevyrieši, **obráťte sa na firmu Dell.**

Chybové hlásenia	Popis
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	Čas a dátum uložené v programe na nastavenie systému nezodpovedajú systémovým hodinám. Opravte nastavenie možností **Date and Time (Dátum a čas)**.
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Niektorý čip na systémovej doske môže nesprávne fungovať. Spustite testy **System Set (Komponenty systému)** dostupné v nástroji **Dell Diagnostics**.
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Radič klávesnice môže byť chybný, alebo je uvoľnený niektorý pamäťový modul. Spustite testy **System Memory (Pamäť systému)** a **Keyboard Controller (Radič klávesnice)** dostupné v nástroji **Dell Diagnostics** alebo sa **obráťte na firmu Dell**.
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Do jednotky vložte disk a skúste znova.

Systémové chybové hlásenia

Tabuľka 21. Systémové chybové hlásenia

Systémové hlásenie	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	Počítač zlyhal pri dokončení zavádzacieho programu trikrát za sebou kvôli tej istej chybe.
CMOS checksum error	RTC is reset, **BIOS Setup** default has been loaded. (RTC sa vynulovalo, boli načítané predvolené hodnoty BIOS.)
CPU fan failure	Ventilátor procesora zlyhal.
System fan failure	Systémový ventilátor zlyhal.
Hard-disk drive failure	Možné zlyhanie pevného disku počas testu POST.
Keyboard failure	Keyboard failure or loose cable. Zlyhanie klávesnice alebo uvoľnený kábel. Ak opätovné osadenie kábla nevyrieši problém, vymeňte klávesnicu.
No boot device available	Na pevnom disku nie je zavádzacia oblasť, je uvoľnený kábel pevného disku alebo nie je prítomné zavádzacie zariadenie. • Ak je vaším zavádzacím zariadením pevný disk, presvedčte sa, či sú pripojené káble a či je disk správne nainštalovaný a rozdelený na partície ako zavádzacie zariadenie. • Spustite Nastavenie systému a ubezpečte sa, že informácia o zavádzacej sekvencii je správna.
No timer tick interrupt	Čip na systémovej doske môže nesprávne fungovať alebo je chybná základná doska.
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	Chyba S.M.A.R.T, možná porucha jednotky pevného disku.

7

Technické údaje

POZNÁMKA: Ponuka sa môže líšiť podľa regiónu. Ďalšie informácie o konfigurácii svojho počítača získate takto:

- V systéme Windows 10 kliknite alebo ťuknite na položky **Štart** > **Nastavenia** > **Systém** > **Informácie o systéme**.

Témy:

- Technické údaje systému
- Technické údaje pamäte
- Technické údaje videa
- Technické údaje o audio zariadeniach
- Technické údaje komunikácie
- Technické údaje úložiska
- Technické údaje portov a konektorov
- Technické údaje napájacieho zdroja
- Údaje o fyzických rozmeroch
- Informácie o kontrolkách a svetelnej signalizácii
- Požiadavky na prostredie

Technické údaje systému

Vlastnosť	Technické údaje
Typ procesora	• Intel 6. generácie, jadro i3/i5/i7 • Intel 7. generácie, jadro i3/i5/i7
Vyrovnávacia pamäť spolu	Do 8 MB vyrovnávacej pamäte podľa typu procesora

Technické údaje pamäte

Vlastnosť	Technické údaje
Typ	2 133 MHz/2 400 MHz **POZNÁMKA: Rýchlosť 2 133 MHz platí len pre procesory 6. generácie.**
Konektory	Štyri zásuvky na pamäťové moduly DDR4 UDIMM
Veľkosť pamäťového modulu na zásuvku	4 GB, 8 GB a 16 GB
Minimálna pamäť	4 GB
Maximálna pamäť	64 GB

Technické údaje videa

Vlastnosť	Technické údaje
Radič videa – integrovaný	Grafický procesor kombinovaný s procesorom
Radič videa – samostatný	• 1 GB AMD Radeon R5 430 (voliteľné) • 2 GB AMD Radeon R5 430 (voliteľné) • 4 GB AMD Radeon R7 450 (voliteľné)
Videopamäť	ponuka samostatných kariet

Technické údaje o audio zariadeniach

Vlastnosť	Technické údaje
Radič	Zvukový kodek s vysokým rozlíšením Realtek ALC3234 (integrovaný, podporuje použitie viacerých nezávislých zvukových výstupov súčasne)
Reproduktor (integrovaný)	Stereofónne reproduktory Dell AX210CR USB (voliteľné), externé reproduktory Dell AC411 (voliteľné), zvukový panel Dell AC511 (voliteľný)
Interný zosilňovač pre reproduktory	Integrovaná

Technické údaje komunikácie

Tabuľka 22. Technické údaje komunikácie

Vlastnosť		Technické údaje
Sieťový adaptér	Integrovaná	Intel® i219-V Gigabit1 Ethernet LAN 10/100/1000 (podpora technológie Remote Wake Up a PXE)
	Bezdrôtová (voliteľná)	Bezdrôtová karta Intel® Dual-Band Wireless-AC 8265 Wi-Fi + Bluetooth 4.2 (2x2), MU-MIMO (voliteľná)

Technické údaje úložiska

Vlastnosť	Technické údaje
Pevný disk	jeden 3,5-palcový alebo dva 2,5-palcové pevné disky
SSD disk	Jeden 2,5-palcový disk a/alebo jeden disk SSD M.2 PCIe
Optická jednotka	jedna tenká jednotka

Technické údaje portov a konektorov

Tabuľka 23. Porty a konektory

Vlastnosť		Technické údaje
Predné vstupno-výstupné porty	Univerzálny zvukový konektor	jeden
	USB 3.1 Gen 1	štyri
	USB 2.0	Dva
Zadné vstupno-výstupné porty	USB 3.1 Gen 1	Dva
	USB 2.0	Dva
	Sériové	jeden
	Linkový výstup	jeden
	Zásuvka HDMI	jeden
	DisplayPort	Dva
	Sieťový port RJ-45	jeden
	Port napájacieho kábla	jeden
	PS/2	Dva

Technické údaje napájacieho zdroja

Vlastnosť	Technické údaje
Typ	180 W
Frekvencia	47 až 63 Hz
Napätie	90 až 264 V~
Vstupný prúd	3 A/1,5 A
Gombíková batéria	3 V CR2032 lítiová gombíková

Údaje o fyzických rozmeroch

Vlastnosť	Technické údaje
Výška	290,06 mm (11,42 palca)
Šírka	92,71 mm (3,65 palca)
Hĺbka	292,10 mm (11,50 palca)
Hmotnosť	5,14 kg (11,42 lb)

Informácie o kontrolkách a svetelnej signalizácii

Vlastnosť	Technické údaje
Kontrolka tlačidla napájania	Biele svetlo — Neprerušované biele svetlo indikuje, že je počítač zapnutý; blikajúce biele svetlo indikuje, že počítač je v stave spánku.

Vlastnosť	Technické údaje
Kontrolka aktivity pevného disku	Biele svetlo — Blikajúce biele svetlo indikuje, že počítač číta dáta z pevného disku alebo naň zapisuje.
Zadný panel:	
Kontrolka integrity pripojenia k sieti na integrovanom sieťovom adaptéri:	Zelená — medzi sieťou a počítačom existuje dobré pripojenie s rýchlosťou 10 alebo 100 Mb/s. Oranžová – medzi sieťou a počítačom existuje dobré pripojenie 1000 Mb/s. Zhasnuté (nesvieti) — počítač nezistil žiadne fyzické spojenie so sieťou.
Kontrolka aktivity siete na integrovanom sieťovom adaptéri	Žlté svetlo — Blikajúce žlté svetlo označuje aktivitu siete.
Diagnostické svetlo napájania energiou	Zelené svetlo – Napájací zdroj je zapnutý a funkčný. Napájací kábel musí byť pripojený k napájaciemu konektoru (na zadnej strane počítača) a elektrickej zásuvke.

Požiadavky na prostredie

Teplota	Technické údaje
V prevádzke	0 °C až 35 °C (32 °F až 95 °F)
Skladovanie	-40 °C až 65 °C (-40 °F až 149 °F)

Relatívna vlhkosť (maximálna)	Technické údaje
V prevádzke	10% až 90% (nekondenzujúca)
Skladovanie	5% až 95% (nekondenzujúca)

Maximálne vibrácie:	Technické údaje
V prevádzke	0,66 GRMS
Skladovanie	1,30 GRMS

Maximálny náraz:	Technické údaje
V prevádzke	110 G
Skladovanie	160 G

Nadmorská výška (maximálna)	Technické údaje
V prevádzke	-15,2 m až 3048 m (–50 stôp až 10 000 stôp)
Skladovanie	–15,20 m až 10 668 m (–50 až 35 000 stôp)
Úroveň znečistenia v ovzduší	G2 alebo nižšia podľa definície v norme ANSI/ISA-S71.04-1985

8

Kontaktovanie spoločnosti Dell

POZNÁMKA: Ak nemáte aktívne pripojenie na internet, kontaktné informácie nájdete vo faktúre, dodacom liste, účtenke alebo v produktovom katalógu spoločnosti Dell.

Spoločnosť Dell ponúka niekoľko možností podpory a servisu on-line a telefonicky. Dostupnosť sa však líši v závislosti od danej krajiny a produktu a niektoré služby nemusia byť vo vašej oblasti dostupné. Kontaktovanie spoločnosti Dell v súvislosti s predajom, technickou podporou alebo službami zákazníkom:

1 Choďte na stránku **Dell.com/support.**
2 Vyberte kategóriu podpory.
3 Overte vašu krajinu alebo región v rozbaľovacej ponuke **Choose a Country/Region (Vybrať krajinu/región)** v spodnej časti stránky.
4 V závislosti od konkrétnej potreby vyberte prepojenie na vhodnú službu alebo technickú podporu.