

OptiPlex 3050 Small Form Factor

Príručka vlastníka



Kapitola 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
Kapitola 2: Demontáž a inštalácia komponentov.....	8
Odporúčané nástroje.....	8
Zadný kryt.....	8
Demontáž krytu.....	8
Inštalácia krytu.....	10
Rozširujúca karta.....	10
Demontáž rozširujúcej karty.....	10
Inštalácia rozširujúcej karty.....	12
Gombíková batéria.....	12
Demontáž gombíkovej batérie.....	12
Inštalácia gombíkovej batérie.....	13
Predný rám.....	13
Demontáž rámu.....	13
Inštalácia rámu.....	14
Reproduktor.....	14
Demontáž reproduktora.....	14
Inštalácia reproduktora.....	15
Spínač vniknutia do skrinky.....	15
Demontáž spínača vniknutia do skrinky.....	15
Inštalácia spínača vniknutia do skrinky.....	16
Modul pevného disku a optickej jednotky.....	16
Demontáž modulu pevného disku a optickej jednotky.....	16
Montáž modulu pevného disku a optickej jednotky.....	17
Skladovanie.....	18
Demontáž 2,5-palcového pevného disku.....	18
Montáž zostavy 2,5-palcového pevného disku.....	18
Optická jednotka.....	18
Demontáž optickej jednotky.....	18
Inštalácia optickej jednotky.....	19
Disk SSD M.2 PCIe	19
Demontáž disku SSD M.2 PCIe	19
Montáž disku SSD M.2 PCIe	20
Zostava chladiča.....	20
Demontáž zostavy chladiča.....	20
Montáž zostavy chladiča.....	21
Processor.....	21

Demontáž procesora.....	21
Inštalácia procesora.....	22
Pamäťový modul.....	22
Demontáž pamäťového modulu.....	22
Montáž pamäťového modulu.....	23
čítačka kariet SD.....	23
Demontáž čítačky karty SD.....	23
Inštalácia čítačky karty SD.....	24
Napájacia jednotka.....	24
Demontáž napájacieho zdroja alebo PSU.....	24
Montáž napájacieho zdroja alebo PSU.....	27
Spínač napájania.....	27
Demontáž spínača napájania.....	27
Inštalácia spínača napájania.....	28
Systémová doska.....	28
Demontáž systémovej dosky.....	28
Montáž systémovej dosky.....	32
Rozloženie systémovej dosky.....	33
Prepojka systémovej dosky.....	33
Kapitola 3: 16 GB pamäťový modul M.2 Intel Optane.....	35
Prehľad.....	35
Požiadavky ovládača pamäťového modulu Intel®Optane™.....	35
16 GB pamäťový modul M.2 Intel Optane.....	35
Technické údaje produktu.....	37
Prevádzkové prostredie.....	38
Riešenie problémov.....	39
Kapitola 4: Technológia a komponenty.....	40
Vlastnosti rozhrania USB.....	40
HDMI 1.4.....	42
Kapitola 5: Nastavenie systému BIOS.....	43
Prehľad systému BIOS.....	43
Otvorenie programu nastavenia systému BIOS.....	43
Navigačné klávesy.....	43
Ponuka jednorazového zavedenia systému.....	44
Možnosti ponuky Nastavenie systému.....	44
Aktualizácia systému BIOS.....	51
Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows.....	51
Aktualizácia systému BIOS v prostredíach systémov Linux a Ubuntu.....	52
Aktualizácia systému BIOS pomocou USB kľúča v prostredí systému Windows.....	52
Aktualizácia systému BIOS z ponuky F12 jednorazového spustenia systému.....	52
Systémové heslo a heslo pre nastavenie.....	53
Nastavenie hesla nastavenia systému.....	53
Vymazanie alebo zmena existujúceho hesla systémového nastavenia.....	54
Vymazanie nastavení CMOS.....	54
Vymazanie hesla systému BIOS (nastavenie systému) a systémových hesiel.....	54

Kapitola 6: Softvér.....	55
Podporované operačné systémy.....	55
Stahovanie ovládačov.....	55
Prevzatie ovládača čipovej sady.....	55
Ovládače čipovej sady Intel.....	56
Ovládače Intel HD Graphics.....	56
Kapitola 7: Riešenie problémov s počítačom.....	58
Integrovaný automatický test napájacieho zdroja.....	58
Diagnostické kódy kontrolky napájania.....	58
Problém s LED kontrolkou napájania.....	59
Diagnostické chybové hlásenia.....	59
Overenie systémovej pamäte.....	62
Overenie systémovej pamäte v nástroji na nastavovanie.....	62
Testovanie pamäte nástrojom ePSA.....	63
Systémové chybové hlásenia.....	63
Resetovanie hodín reálneho času (RTC).....	64
Zálohovacie médiá a možnosti obnovenia.....	64
Cyklus napájania Wi-Fi.....	64
Kapitola 8: Technické údaje.....	65
Technické údaje procesora.....	65
Technické údaje pamäte.....	65
Technické údaje videa.....	66
Technické údaje o audio zariadeniach.....	66
Technické údaje komunikácie.....	66
Technické údaje úložiska.....	66
Technické údaje portov a konektorov.....	67
Technické údaje napájacieho zdroja.....	67
Údaje o fyzických rozmeroch.....	67
Informácie o kontrolkách a svetelnej signalizácii.....	68
Požiadavky na prostredie.....	68
Kapitola 9: Získavanie pomoci a kontaktovanie spoločnosti Dell.....	70

Poznámky, upozornenia a výstrahy

 **POZNÁMKA:** POZNÁMKA uvádza dôležité informácie, ktoré vám umožnia využívať váš produkt lepšie.

 **VAROVANIE:** UPOZORNENIE naznačuje, že existuje riziko poškodenia hardvéru alebo straty údajov a ponúka vám spôsob, ako sa tomuto problému vyhnúť.

 **VÝSTRAHA:** VÝSTRAHA označuje potenciálne riziko vecných škôd, zranení osôb alebo smrti.

Práca na počítači

Témy:

- Bezpečnostné pokyny
- Pred servisným úkonom v počítači
- Vypnutie počítača
- Po dokončení práce v 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.

i **POZNÁMKA:** Pred otvorením krytu a panelov počítača odpojte všetky zdroje napájania. Po dokončení práce v počítači najskôr namontujte späť všetky kryty, panely a skrutky a až potom pripojte počítač k zdroju napájania.

i **POZNÁMKA:** 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.

i **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 dodržíte [Bezpečnostné pokyny](#).
2. Pracovný povrch musí byť rovný a čistý, aby sa nepoškriabal kryt počítača.
3. Dbajte na to, aby ste dodržali postup [Turning off your computer](#) (Vypínanie počítača).
4. Odpojte od počítača všetky sieťové káble.



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

5. Odpojte počítač a všetky pripojené zariadenia z elektrických zásuviek.
 6. Stlačením a podržaním hlavného spínača odpojeného počítača uzemnite systémovú dosku.
- POZNÁMKA:** 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.

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 **Shut down (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. Pripojte k počítaču prípadné telefónne alebo sieťové káble.
- VAROVANIE:** Pred zapojením sieťového kábla najskôr zapojte kábel do sieťového zariadenia a potom ho zapojte do počítača.
2. Pripojte počítač a všetky pripojené zariadenia k ich elektrickým zásuvkám.
 3. Zapnite počítač.
 4. 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.

Témy:

- Odporúčané nástroje
- Zadný kryt
- Rozširujúca karta
- Gombíková batéria
- Predný rám
- Reproduktor
- Spínač vniknutia do skrinky
- Modul pevného disku a optickej jednotky
- Skladovanie
- Optická jednotka
- Disk SSD M.2 PCIe
- Zostava chladiča
- Procesor
- Pamäťový modul
- čítačka kariet SD
- Napájacia jednotka
- Spínač napájania
- Systémová doska

Odporúčané nástroje

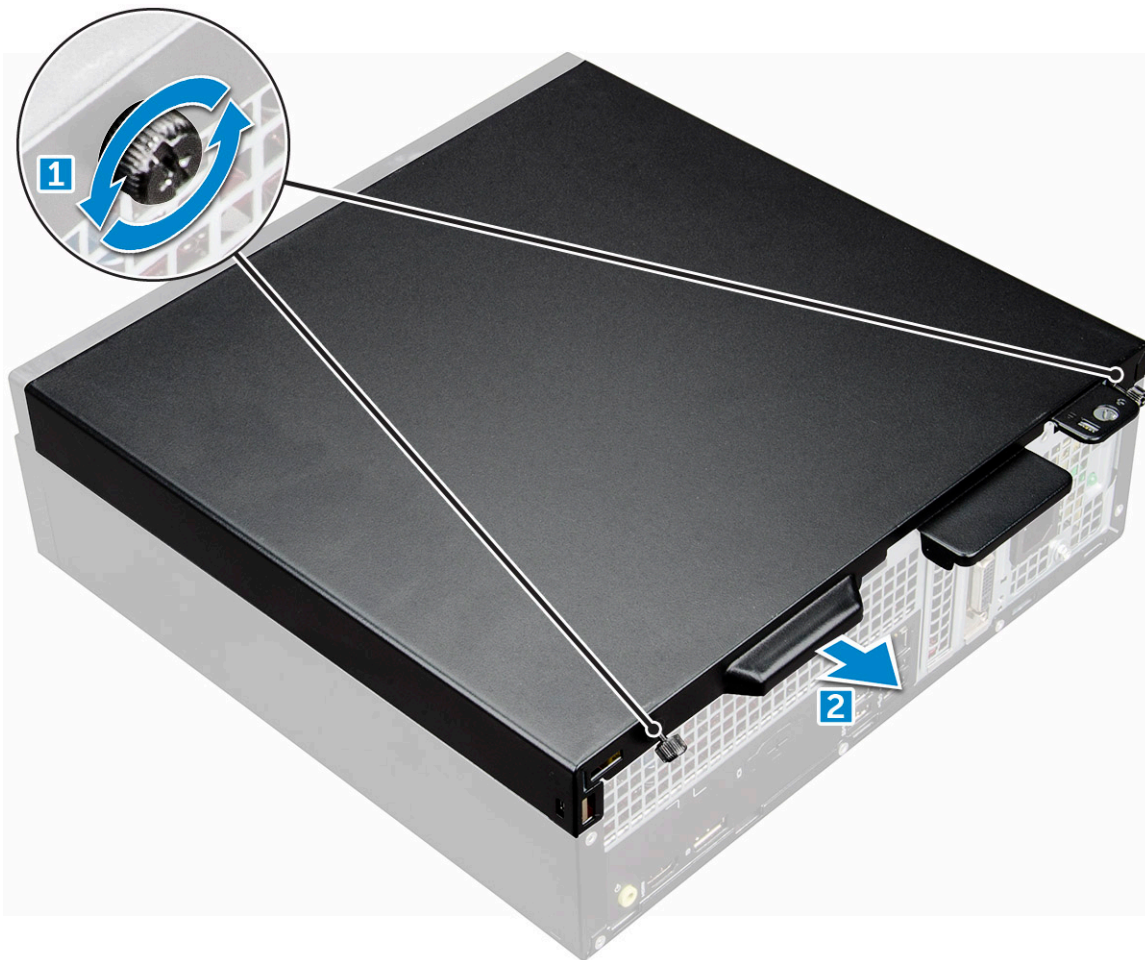
Postupy uvedené v tomto dokumente vyžadujú použitie nasledujúcich nástrojov:

- 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. Povoľte skrutky so zapustenou hlavou, ktoré držia kryt na počítači [1].
 - b. Posuňte kryt smerom k zadnej časti počítača [2].



3. Nadvihnutím vyberte kryt z počítača [3].



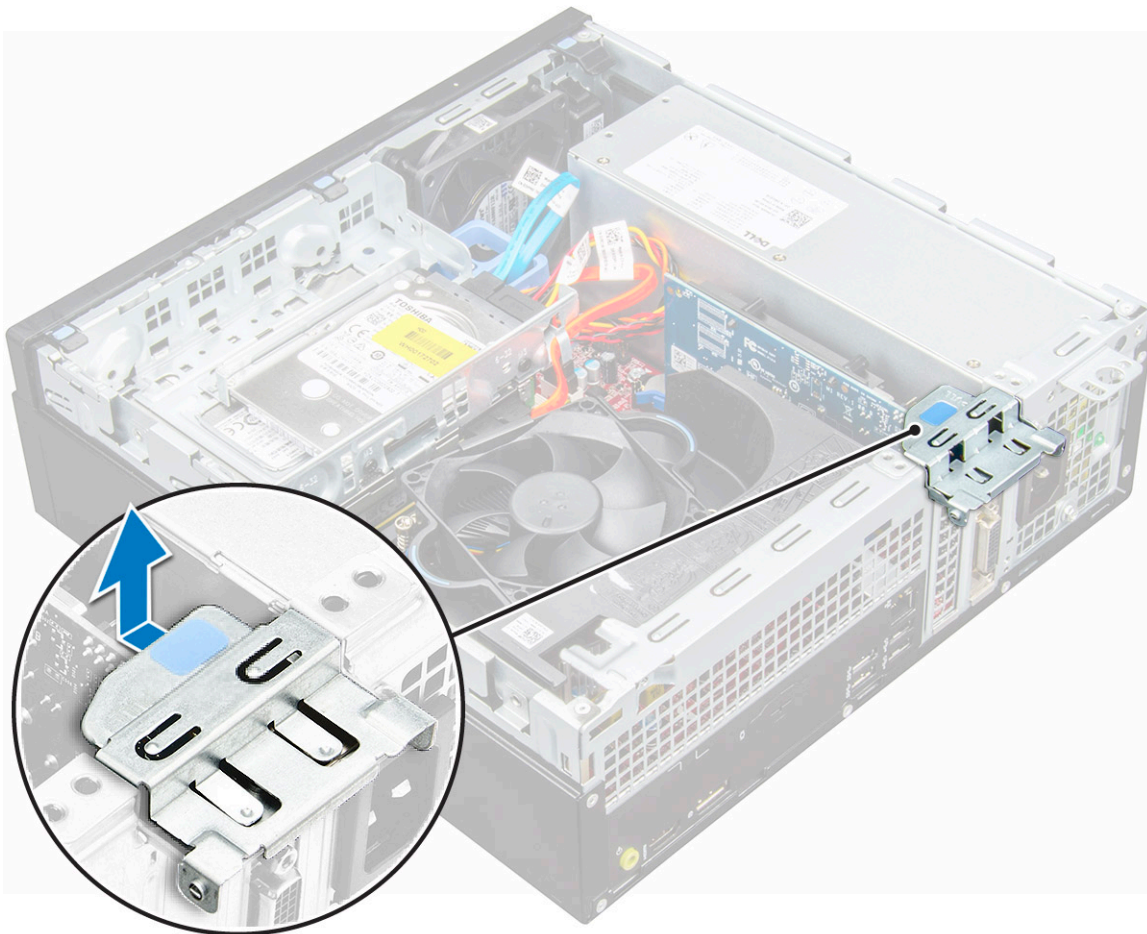
Inštalácia krytu

1. Umiestnite kryt na počítač a zatlačte na kryt, kým nezaklapne na svoje miesto.
2. Utiahnite skrutky so zapustenou hlavou, ktoré držia kryt na počítači.
3. 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].



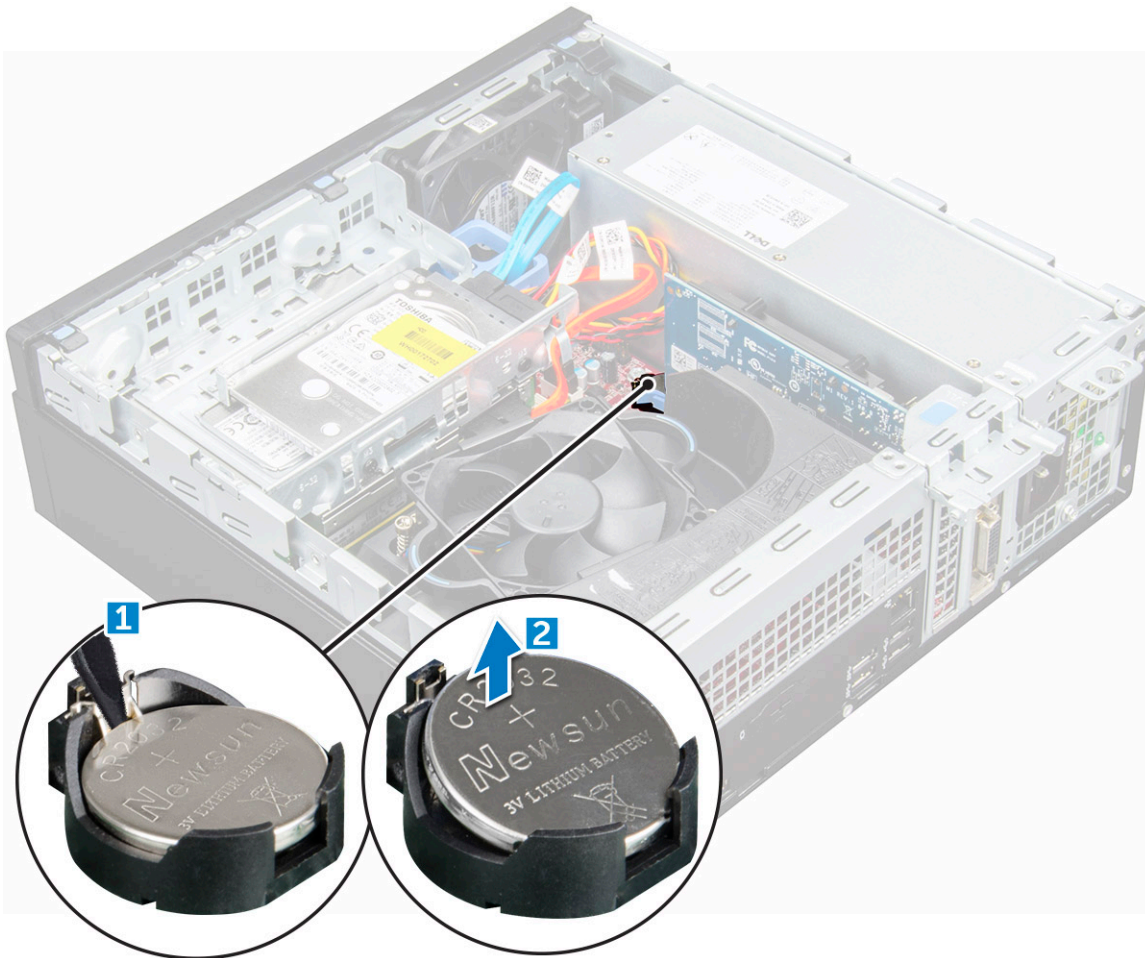
Inštalácia rozširujúcej karty

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].



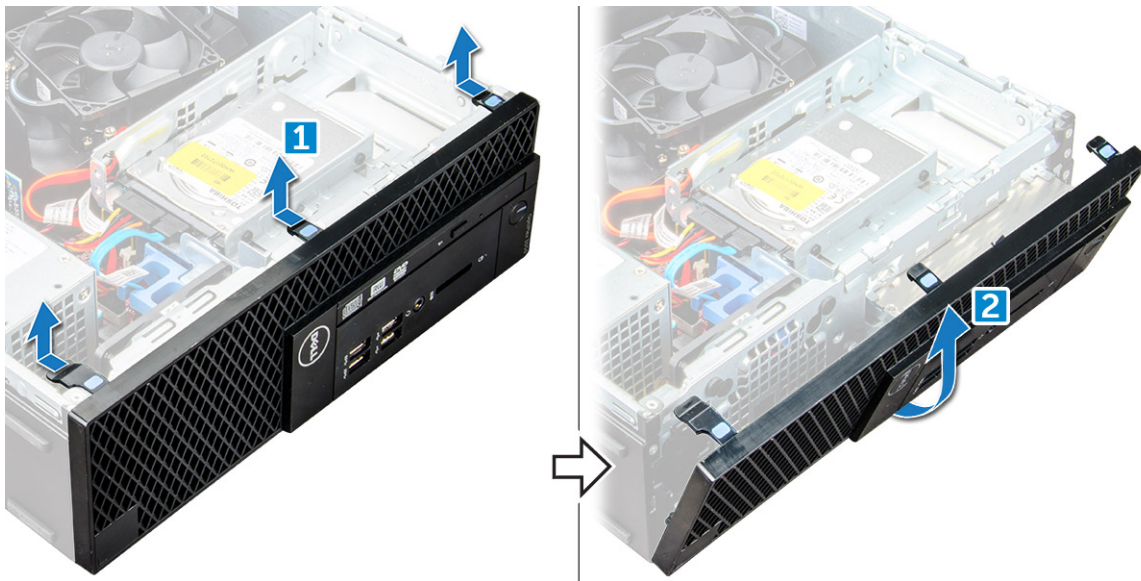
Inštalácia gombíkovej batérie

1. Gombíkovú batériu držte znakom „+“ nahor a zasuňte ju pod zaistovacie 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. Nadvihnute západky a uvoľnite predný rám od počítača [1].
 - b. Odnímte predný rám z počítača [2].



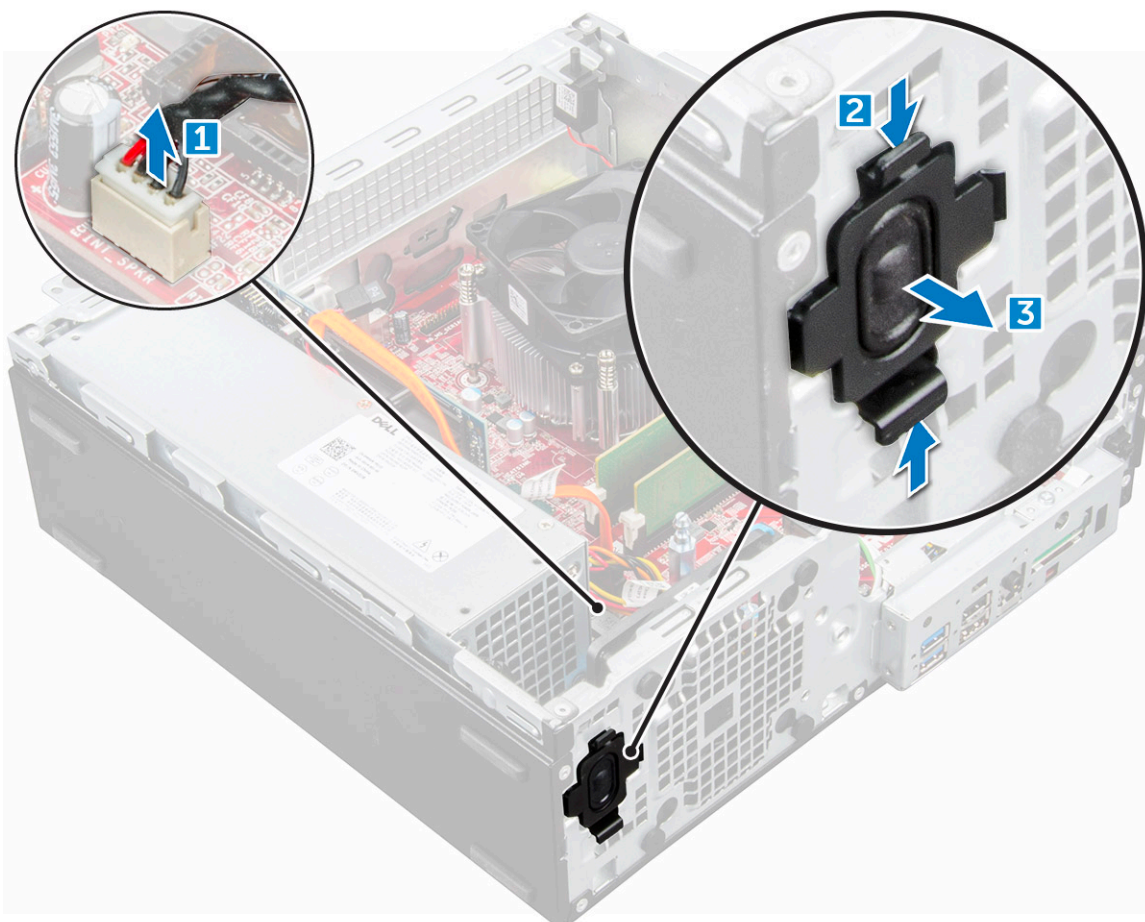
Inštalácia rámu

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. [modul pevného disku a optickej jednotky](#)
3. Demontáž reproduktora:
 - a. Odpojte kábel reproduktora od systémovej dosky [1].
 - b. Zatlačte zaistovacie západky a vytiahnite reproduktor z počítača [2] [3].



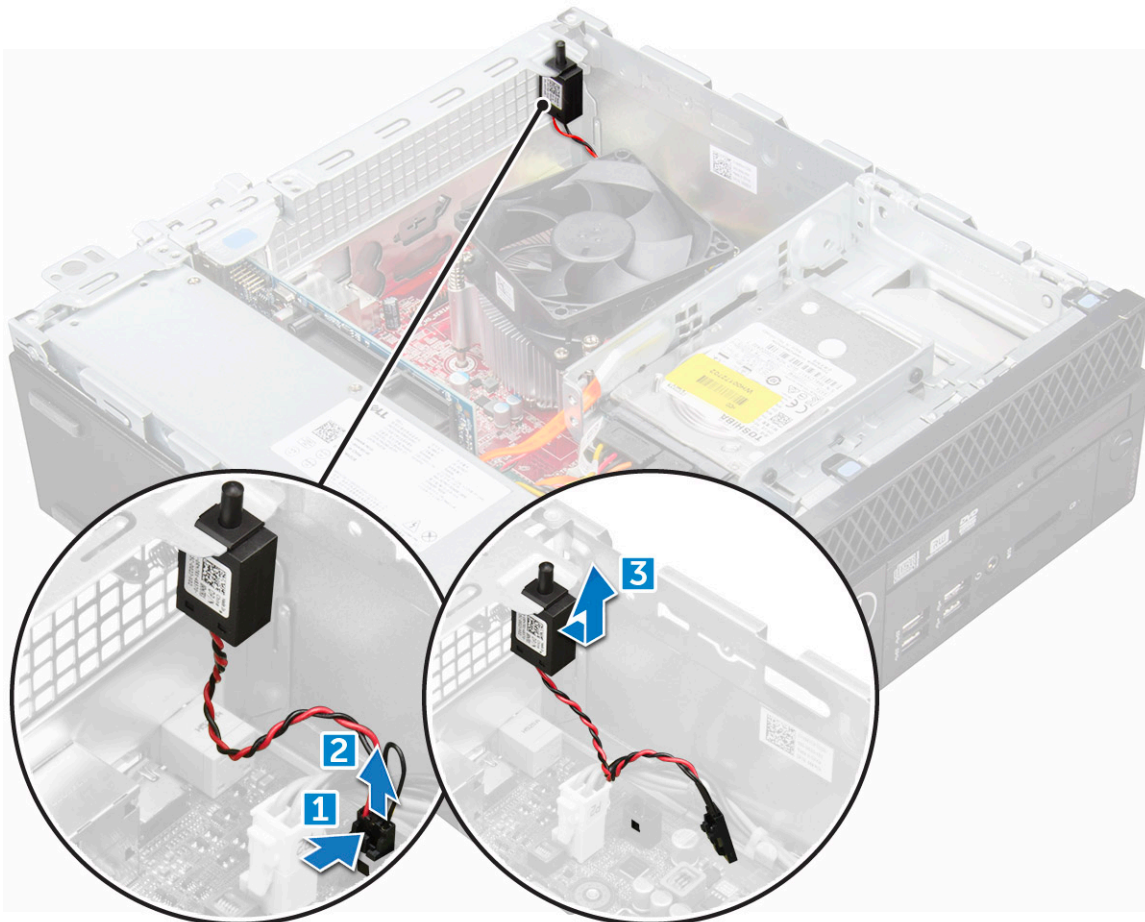
Inštalácia reproduktora

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. modul pevného disku a optickej jednotky
 - b. rám
 - c. 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].



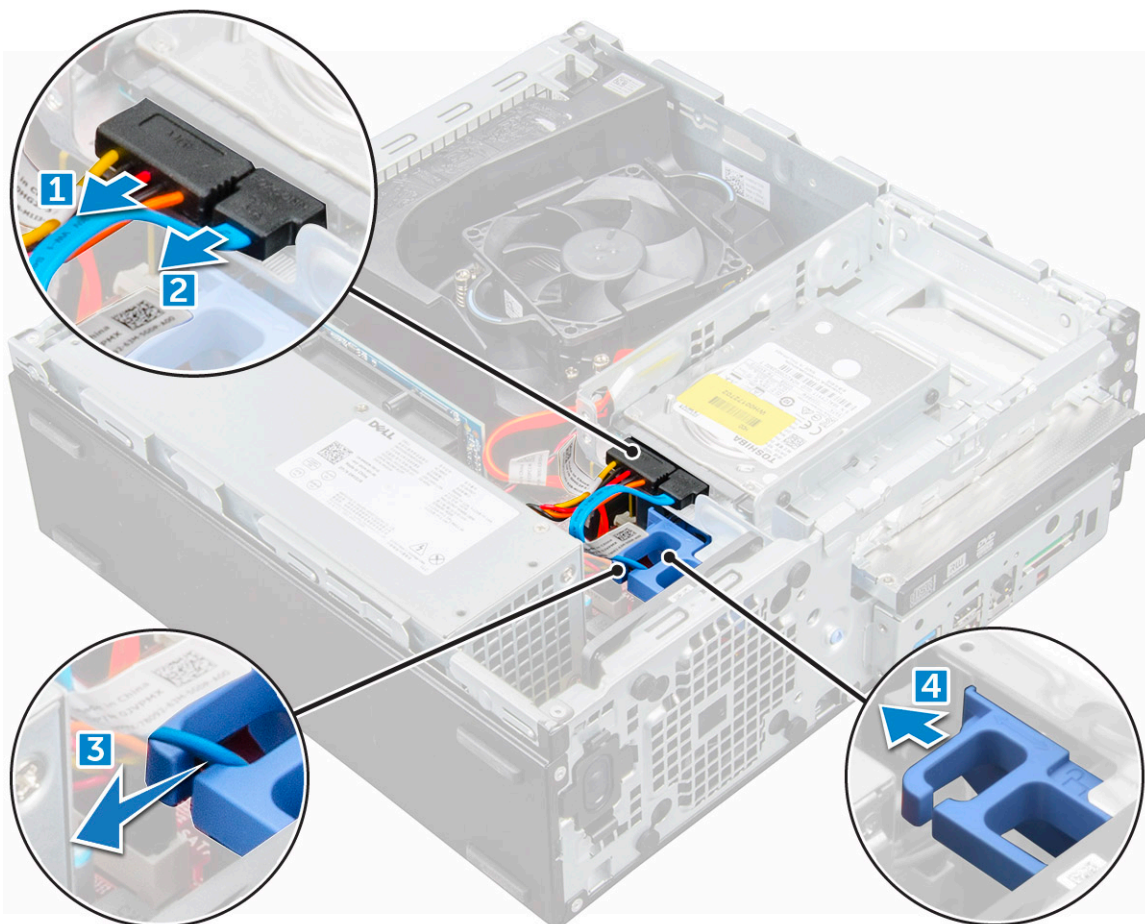
Inštalácia spínača vniknutia do skrinky

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](#).

Modul pevného disku a optickej jednotky

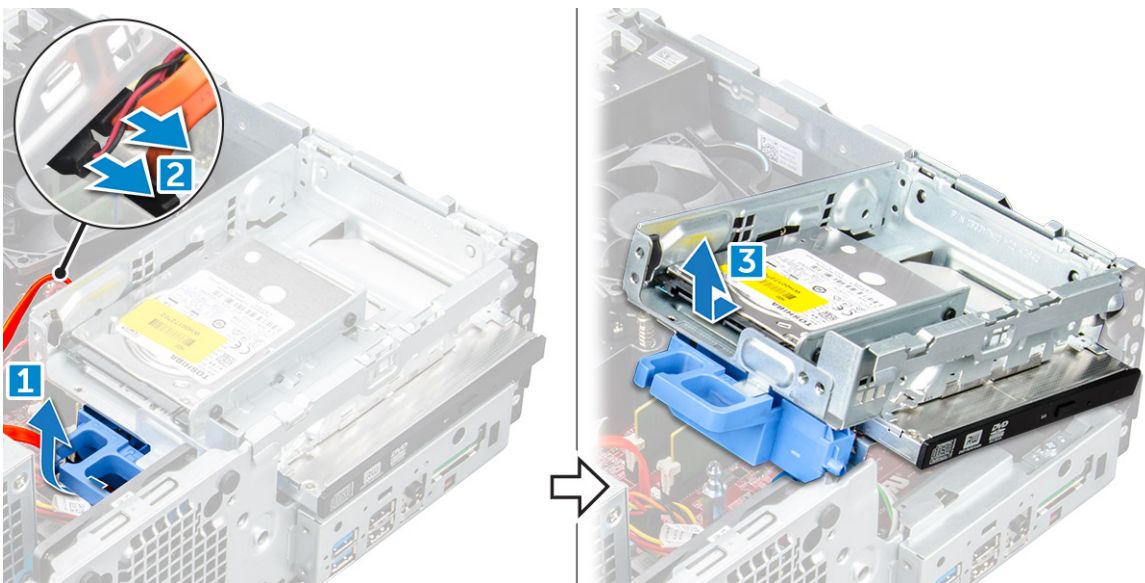
Demontáž modulu pevného disku a optickej jednotky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte kryt.
3. Demontujte rám.
4. Uvoľnenie modulu pevného disku a optickej jednotky:
 - a. Odpojte dátový kábel a napájací kábel od konektorov na zostave pevného disku [1] [2].
 - b. Vyberte káble z káblových úchytiak [3].
 - c. Posuňte zaistovaciu západku, aby sa modul pevného disku a optickej jednotky odomkol [4].



5. Demontáž modulu pevného disku a optickej jednotky:

- a. Potiahnite zaistovaciu západku [1].
- b. Držte západku a súčasne odpojte dátový a napájací kábel optickej jednotky [2].
- c. Vysuňte a nadvihnite modul pevného disku a optickej jednotky z počítača [3].



Montáž modulu pevného disku a optickej jednotky

1. Pripojte dátový a napájací kábel k optickej jednotke.
2. Vložte modul pevného disku a optickej jednotky do zásuvky v počítači.

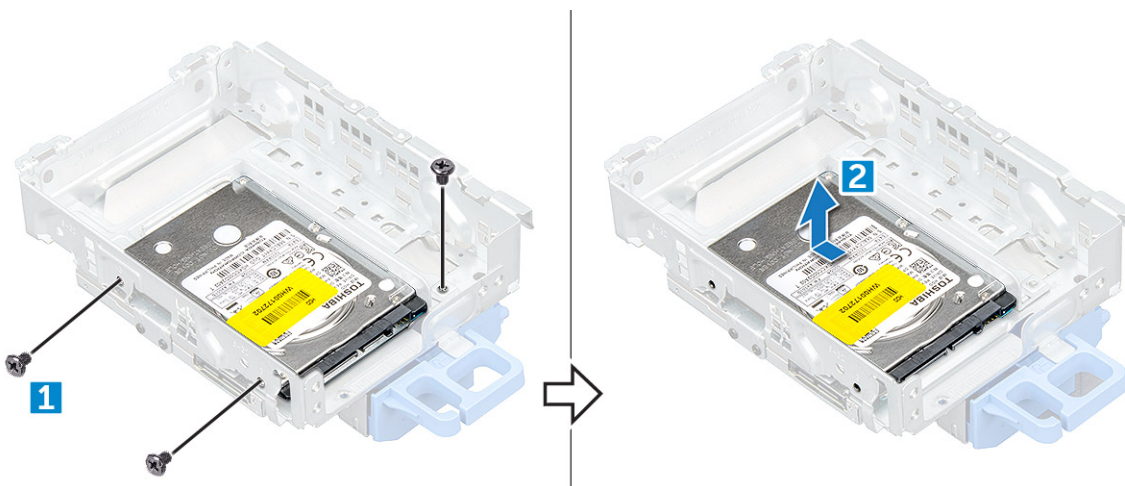
3. Upevnite kábel zostavy pevného disku pomocou káblových úchytiak.
4. Uzamknite modul zasunutím zaistovacej západky.
5. Pripojte dátový a napájací kábel k modulu pevného disku a optickej jednotky.
6. Namontujte [rám](#).
7. Nainštalujte [kryt](#).
8. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Skladovanie

V závislosti od zvolenej konfigurácie je počítač vybavený zostavou 3,5 alebo 2,5-palcového pevného disku.

Demontáž 2,5-palcového pevného disku

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [kryt](#)
 - b. [modul pevného disku a optickej jednotky](#)
3. Demontáž pevného disku:
 - a. Odskrutkujte skrutky, ktoré upevňujú pevný disk k modulu [1].
 - b. Vysuňte a nadvihnutím vyberte pevný disk z modulu [2].



Montáž zostavy 2,5-palcového pevného disku

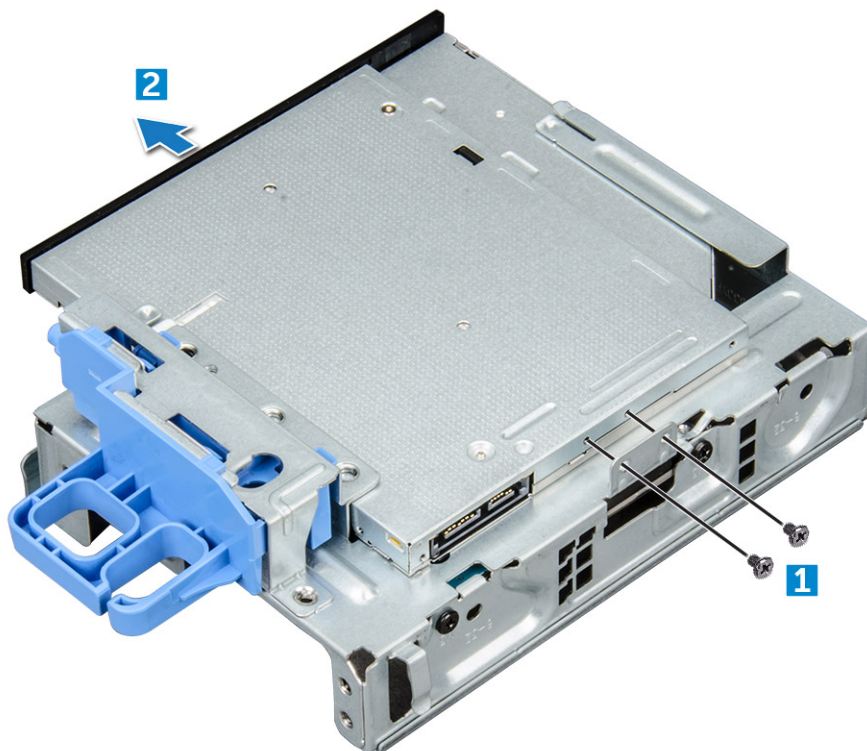
1. Vložte zostavu pevného disku do zásuvky v počítači.
2. Pripojte napájací kábel k zásuvke na konzole pevného disku.
3. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [modul pevného disku a optickej jednotky](#)
 - b. [kryt](#)
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

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. modul pevného disku a optickej jednotky
3. Demontáž optickej jednotky:
 - a. Odskrutkujte skrutky, ktoré upevňujú optickú jednotku k modulu [1].
 - b. Potiahnutím vyberte optickú jednotku z modulu [2].



Inštalácia optickej jednotky

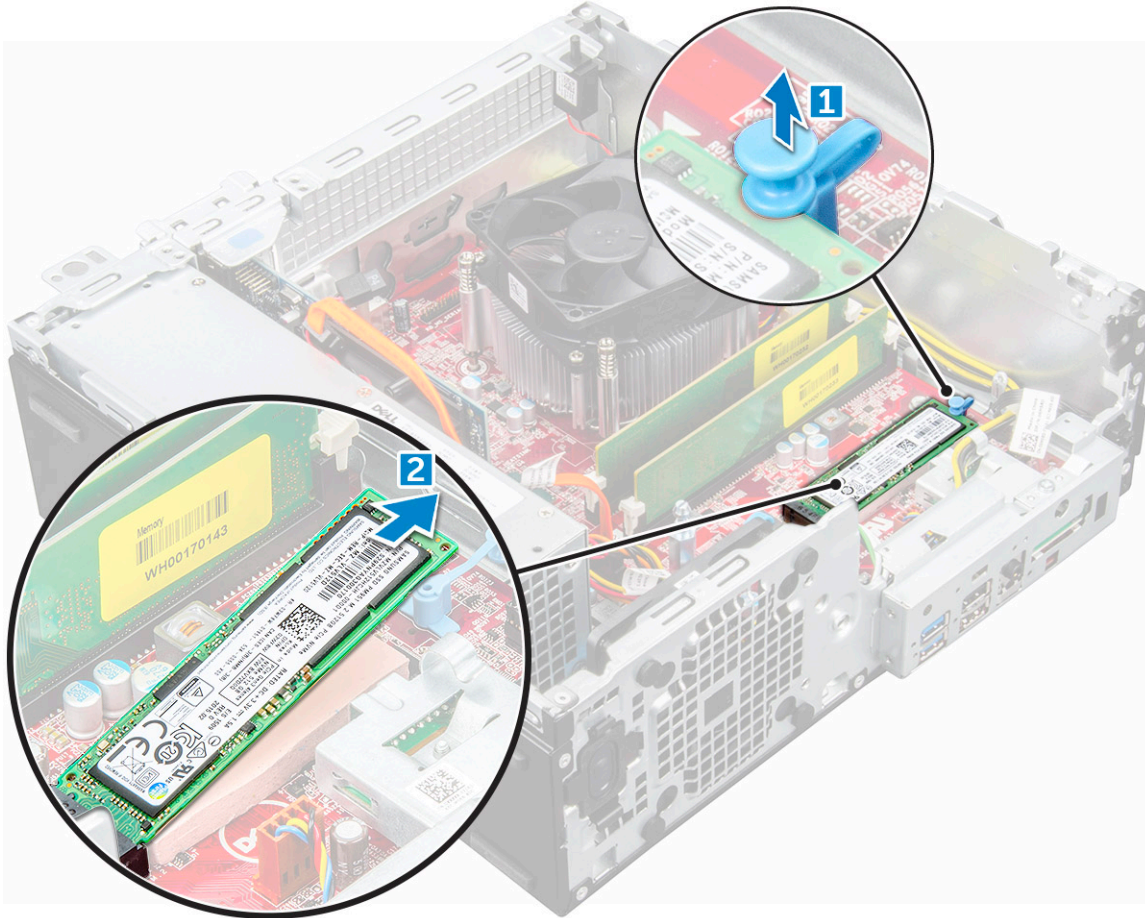
1. Zasuňte optickú jednotku do modulu optickej jednotky.
2. Zaskrutkujte späť skrutky, ktoré upevňujú optickú jednotku k modulu.
3. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. modul pevného disku a optickej jednotky
 - b. rám
 - c. kryt
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce 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. modul pevného disku a optickej jednotky
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

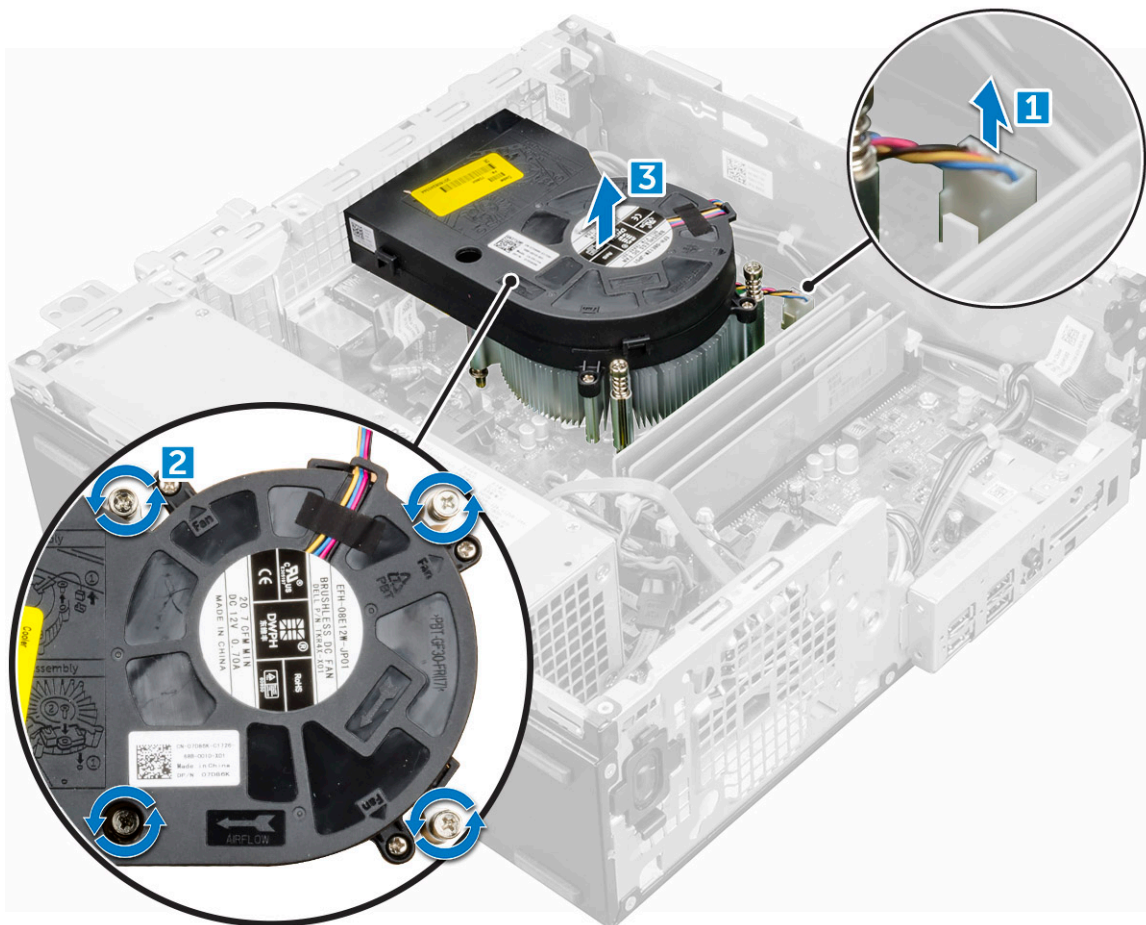
1. Vložte disk SSD M.2 PCIe do počítača.
2. Disk SSD M.2 PCIe upevnite zatlačením modrej západky.
3. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. modul pevného disku a optickej jednotky
 - b.
 - c.
 - d. rám
 - e. kryt
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

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. modul pevného disku a optickej jednotky
3. Demontáž zostavy chladiča:

- a. Odpojte kábel zostavy chladiča od systémovej dosky [1].
- b. Povoľte skrutky, ktoré držia zostavu chladiča [2], a potom zostavu nadvihnutím vyberte z počítača [3].



Montáž zostavy chladiča

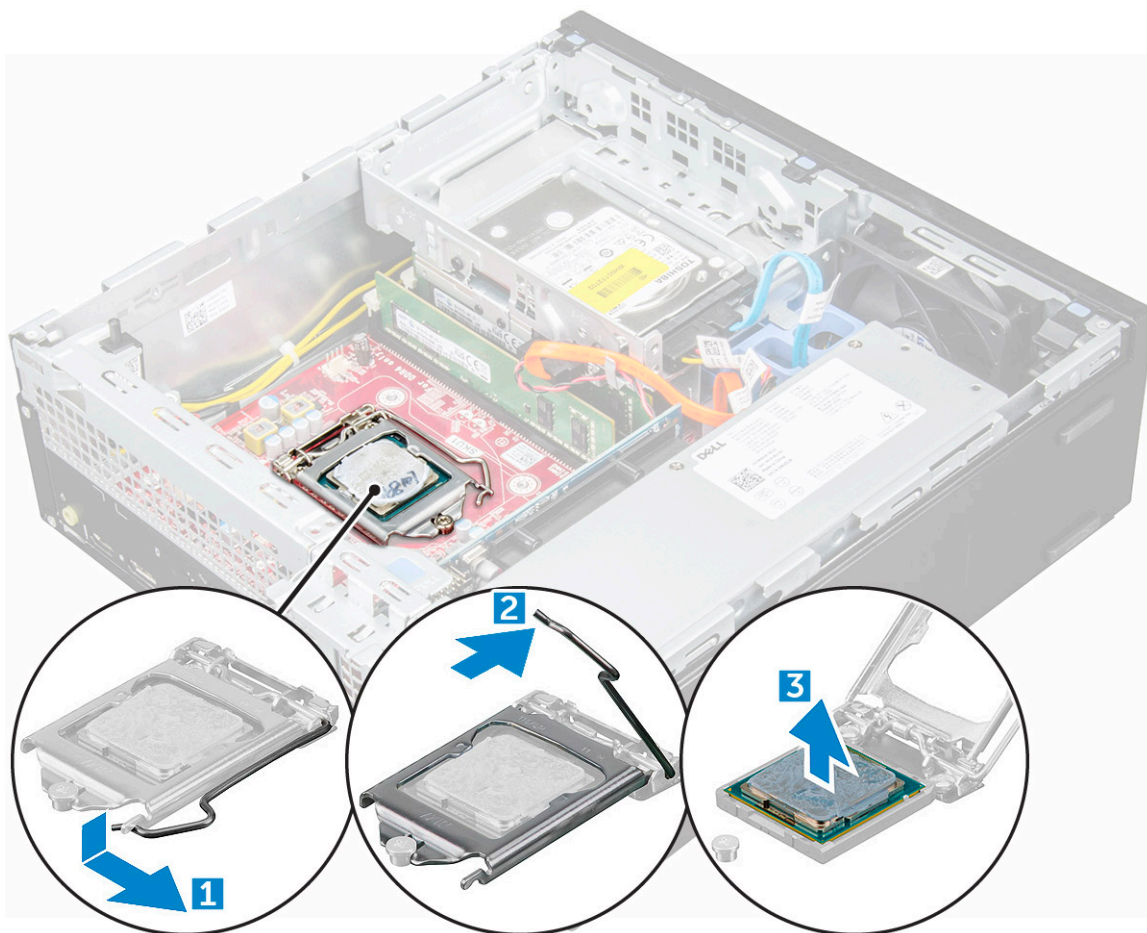
1. Umiestnite zostavu chladiča na procesor.
2. Utlahnutím záchytných skrutiek upevníte zostavu chladiča na systémovú dosku.
3. Pripojte k systémovej doske kábel zostavy chladiča.
4. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. modul pevného disku a optickej jednotky
 - b. rám
 - c. kryt
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Processor

Demontáž procesora

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. kryt
 - b. modul pevného disku a optickej jednotky
 - c. 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

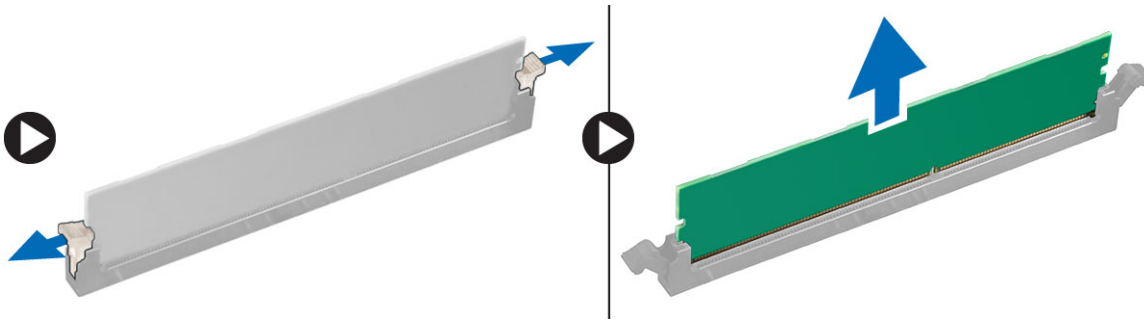
1. Procesor zarovnajete s kľúčom socketu.
2. Zarovnajete značku kolíka č. 1 procesora s trojuholníkom na päťci.
3. Procesor umiestnite na socket tak, aby sloty na procesore boli zarovno s kľúčmi socketu.
4. Zatvorte štít procesora zasunutím pod prídržnú skrutku.
5. Spustíte páčku zásuvky a zaistíte ju zasunutím pod západku.
6. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [sústava odvodu tepla](#)
 - b. [modul pevného disku a optickej jednotky](#)
 - c. [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. [Demontáž modulu pevného disku a optickej jednotky](#)
3. Demontáž pamäťového modulu:
- a. Zatlačte na poistné úchytky pamäťového modulu na oboch stranách.
 - b. Vyberte pamäťový modul z konektora pamäťového modulu na systémovej doske.



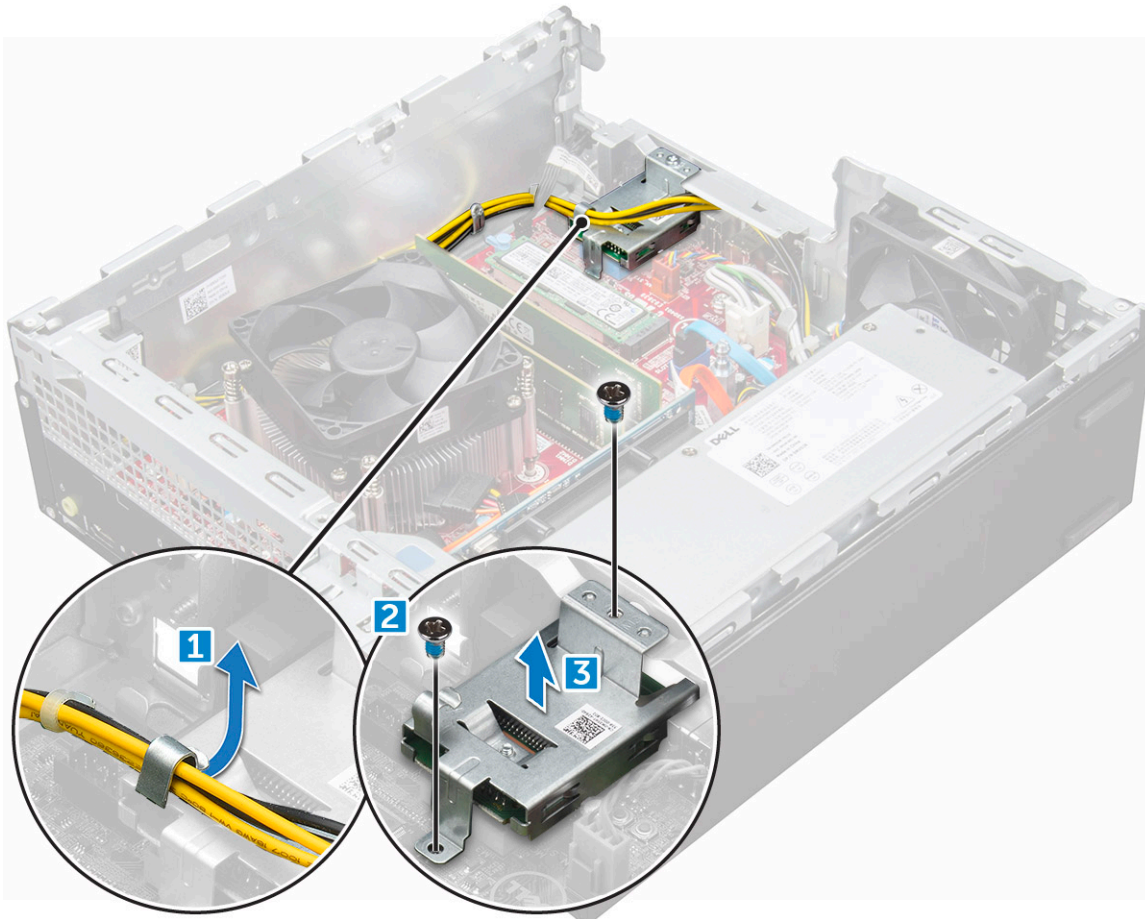
Montáž pamäťového modulu

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. [modul pevného disku a optickej jednotky](#)
 - d. [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].



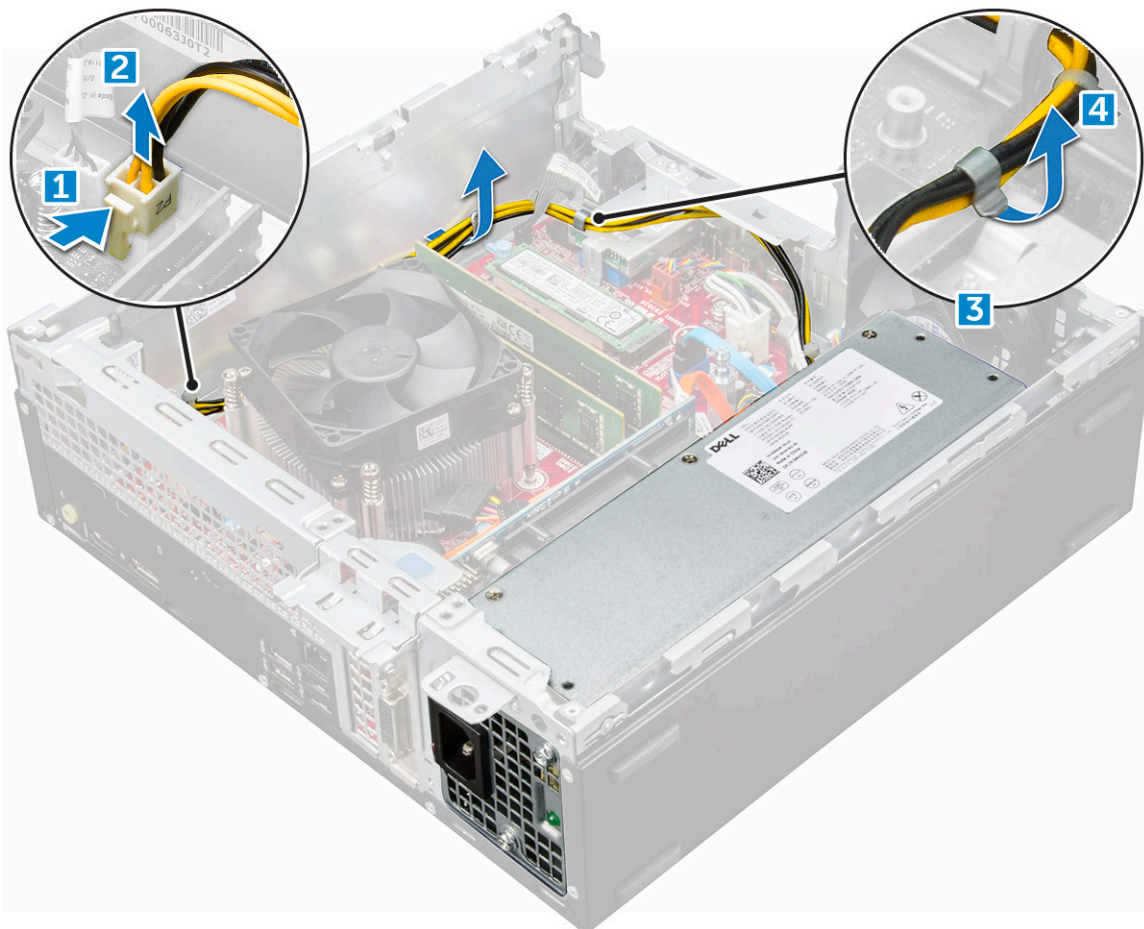
Inštalácia čítačky karty SD

1. Umiestnite čítačku kariet SD na skrinku.
2. Utiahnite skrutky, ktoré držia čítačku kariet SD v počítači.
3. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. modul pevného disku a optickej jednotky
 - b. disk SSD M.2 PCIe
 - c. rám
 - d. kryt
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Napájacia jednotka

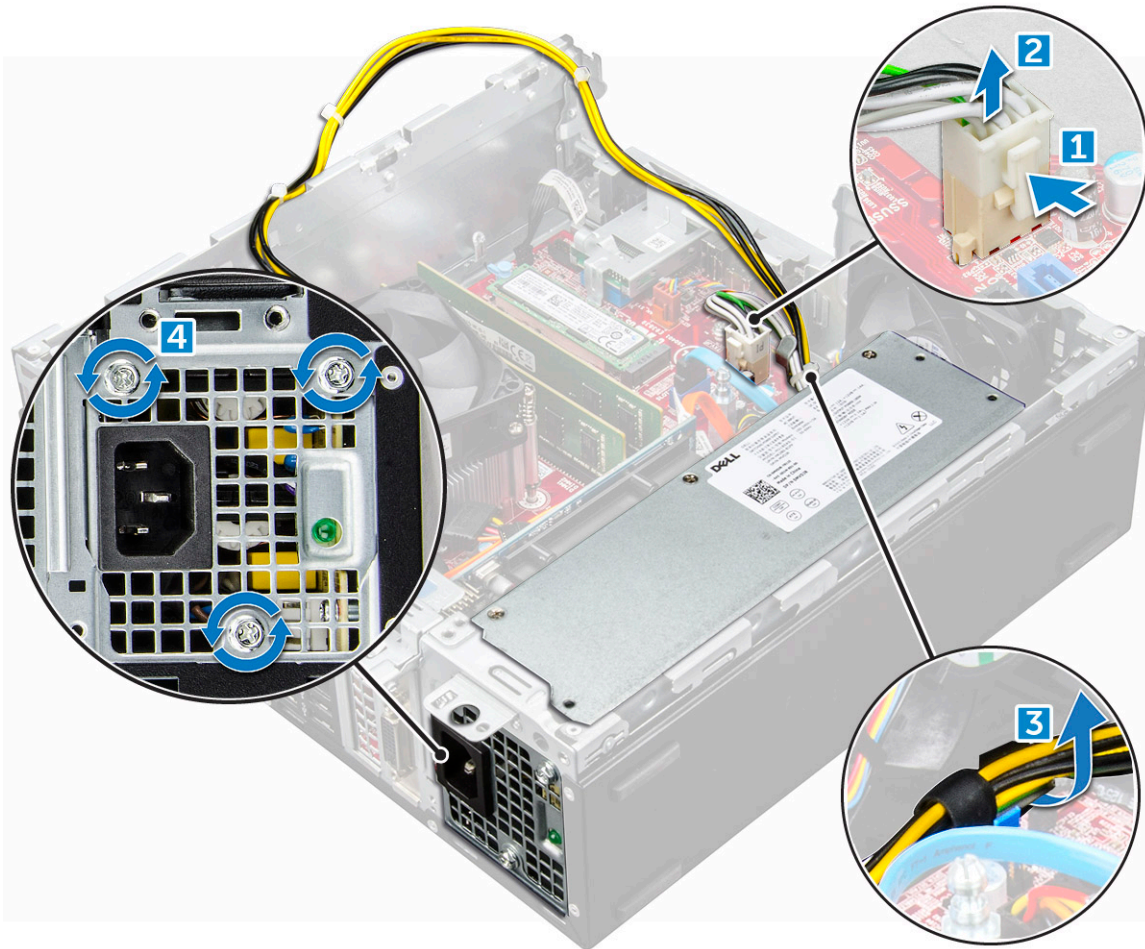
Demontáž napájacieho zdroja alebo PSU

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. kryt
 - b. rám
 - c. modul pevného disku a optickej jednotky
3. Uvoľnenie jednotky PSU:
 - a. Odpojte napájací kábel od systémovej dosky [1] [2].
 - b. Zveste káble napájania z prídržných spôn v skrinke [3] [4].

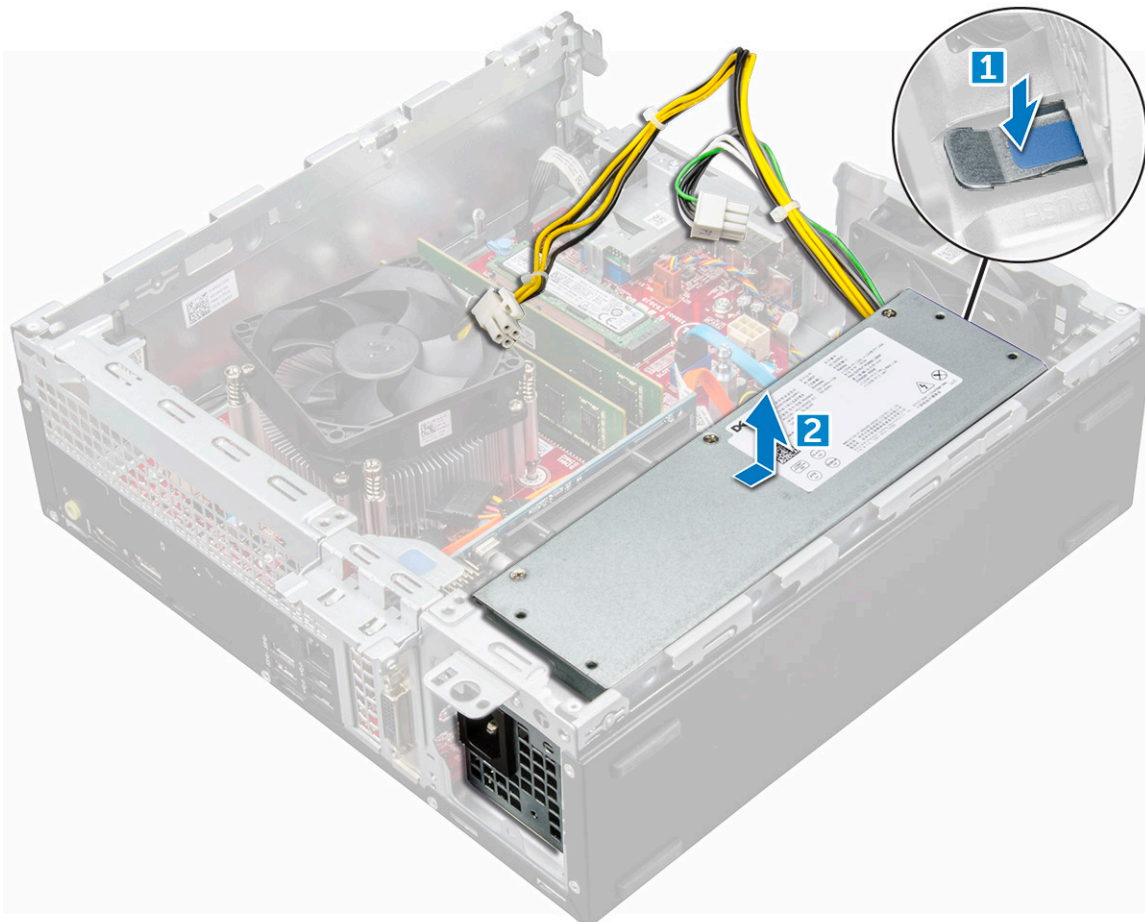


4. Demontáž PSU:

- 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].



Montáž napájacieho zdroja alebo PSU

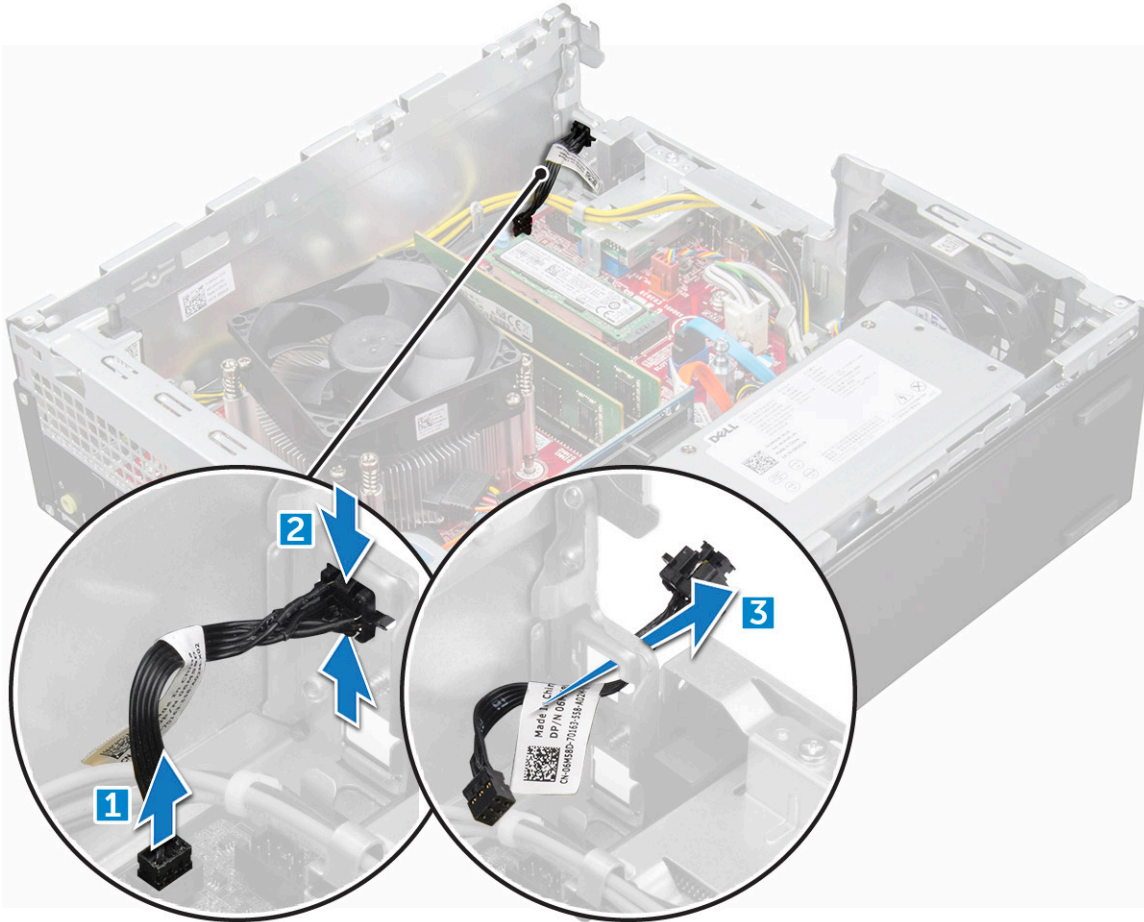
1. Vložte PSU do skrinky a uchyťte ho posunutím smerom k zadnej časti počítača.
2. Utiahnutím skrutiek pripevnite PSU k zadnej časti počítača.
3. Ved'te káble PSU cez pridržené spony.
4. Pripojte káble napájania k systémovej doske.
5. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. modul pevného disku a optickej jednotky
 - b. rám
 - c. 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. modul pevného disku a optickej jednotky
3. Demontáž spínača napájania:
 - a. Odpojte kábel spínača napájania od systémovej dosky [1].

- b. Zatlačte zaistovacie západky spínača napájania a vyberte spínač z počítača [2] [3].



Inštalácia spínača napájania

1. Zasuňte 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. modul pevného disku a optickej jednotky
 - b. rám
 - c. kryt
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Systemová doska

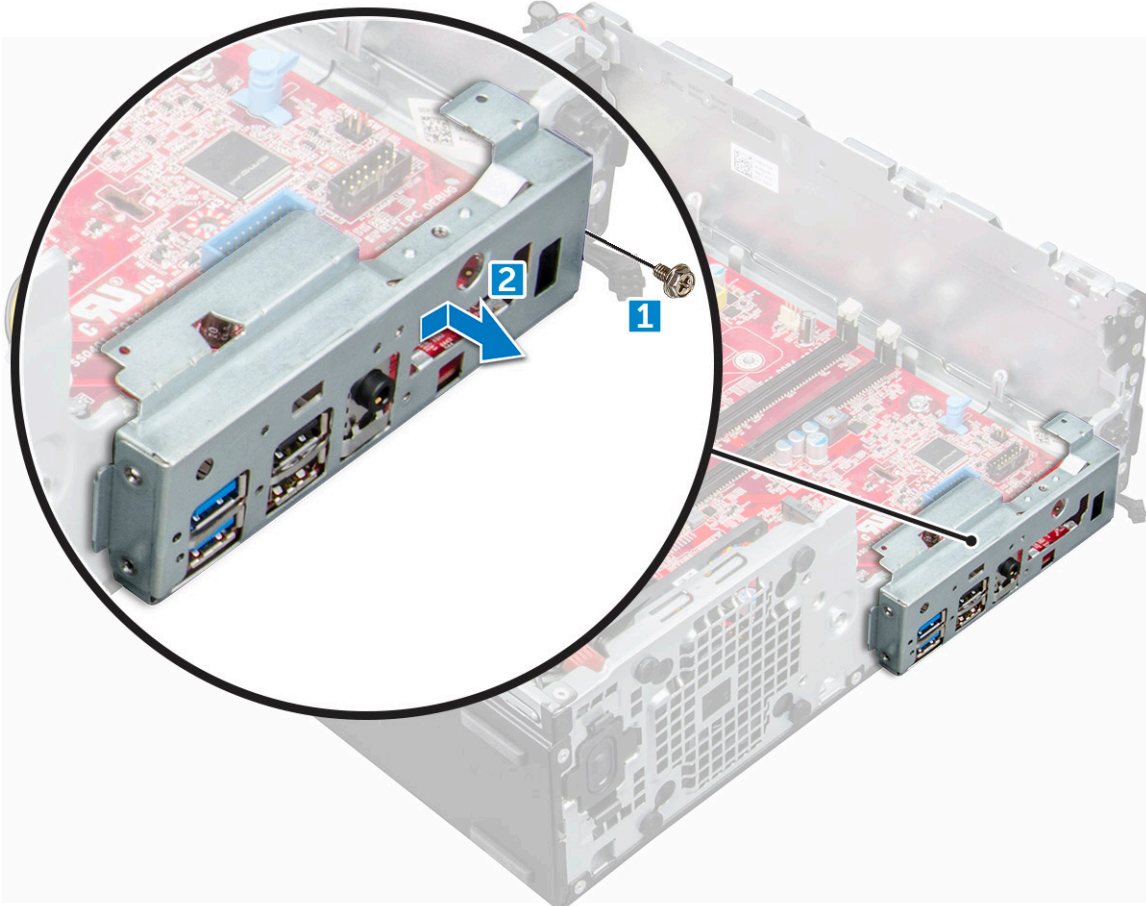
Demontáž systémovej dosky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. kryt
 - b. rám
 - c. chladič
 - d. procesor
 - e. rozširujúca karta
 - f. modul pevného disku a optickej jednotky

- g. pamäťový modul
- h. disk SSD M.2 PCIe
- i. čítačka kariet SD

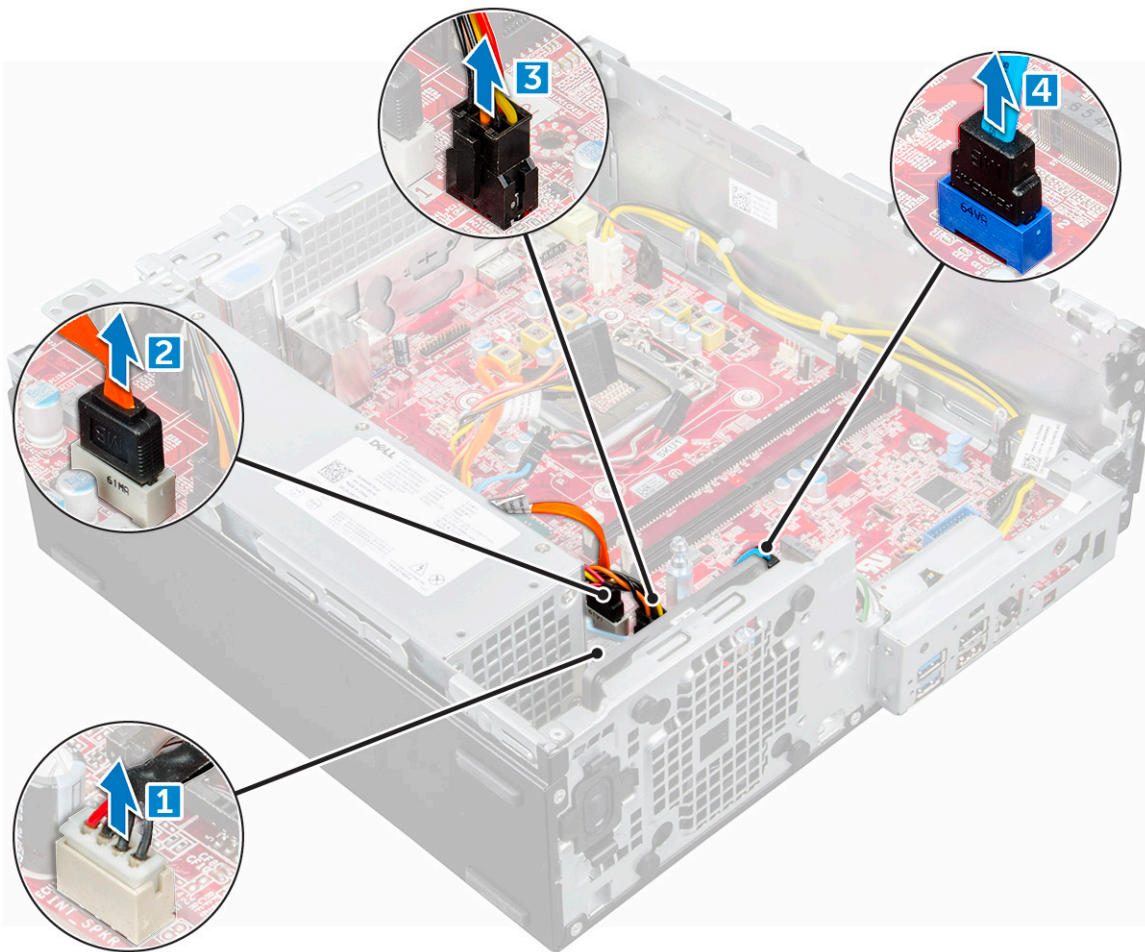
3. Demontáž vstupno-výstupného panela:

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

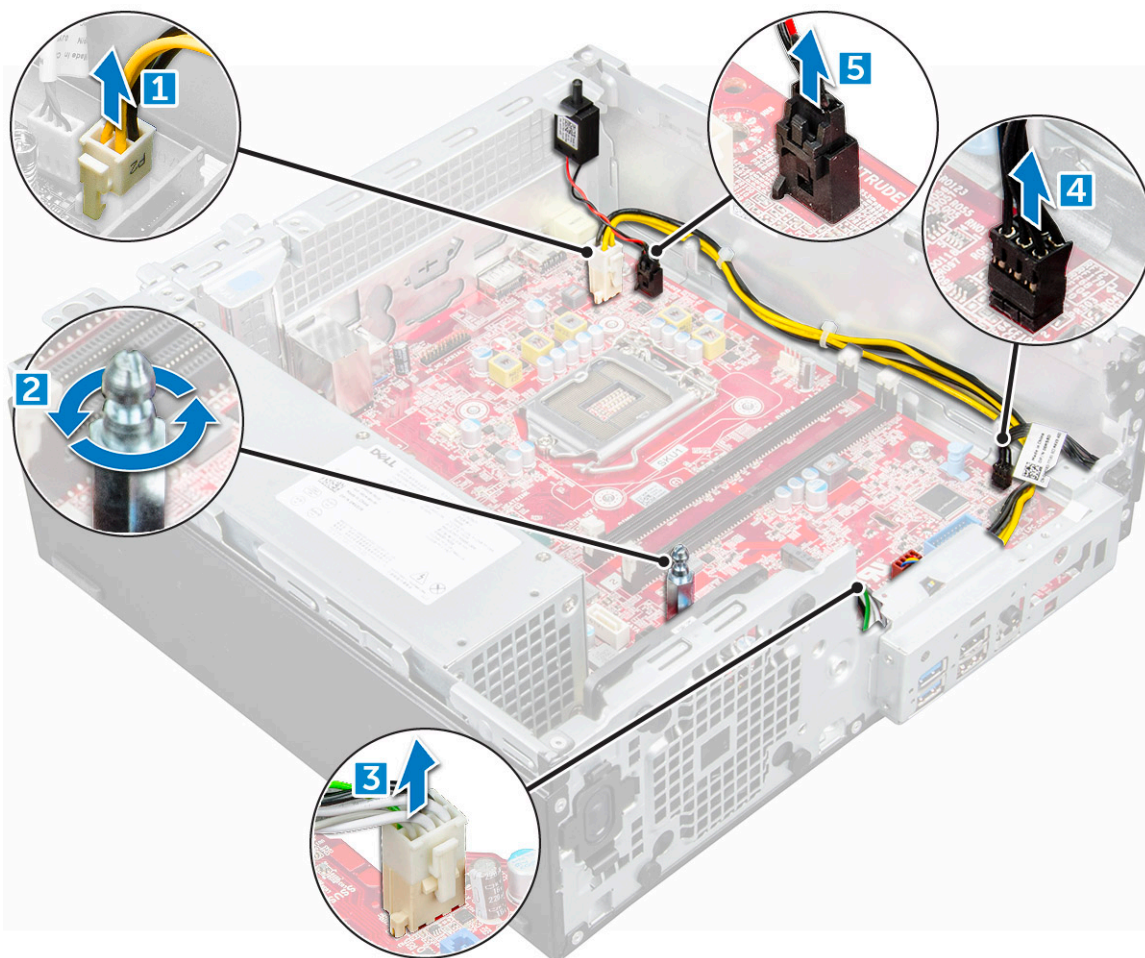


4. Od systémovej dosky odpojte tieto káble:

- a. kábel reproduktora [1]
- b. kábel 2,5-palcového disku [2]
- c. kábel optickej jednotky [3]
- d. dátový kábel [4]

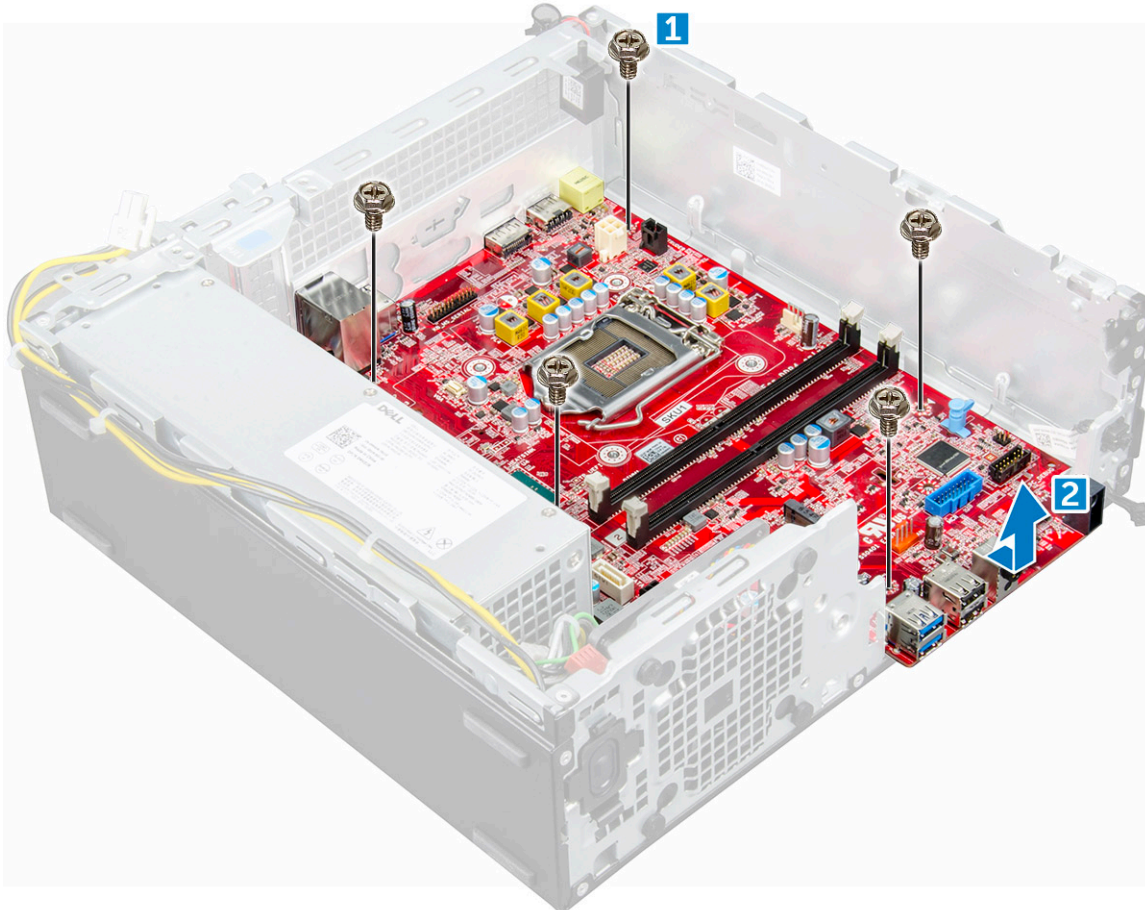


5. Zo systémovej dosky vyberte znázornenú skrutku a odpojte káble týchto súčastí:
- a. jednotka PSU [1]
 - b. skrutka rámu pevného disku a optickej jednotky [2]
 - c. jednotka PSU [3]
 - d. kábel spínača napájania [4]
 - e. kábel spínača vniknutia do skrinky [5]



6. Demontáž systémovej dosky:

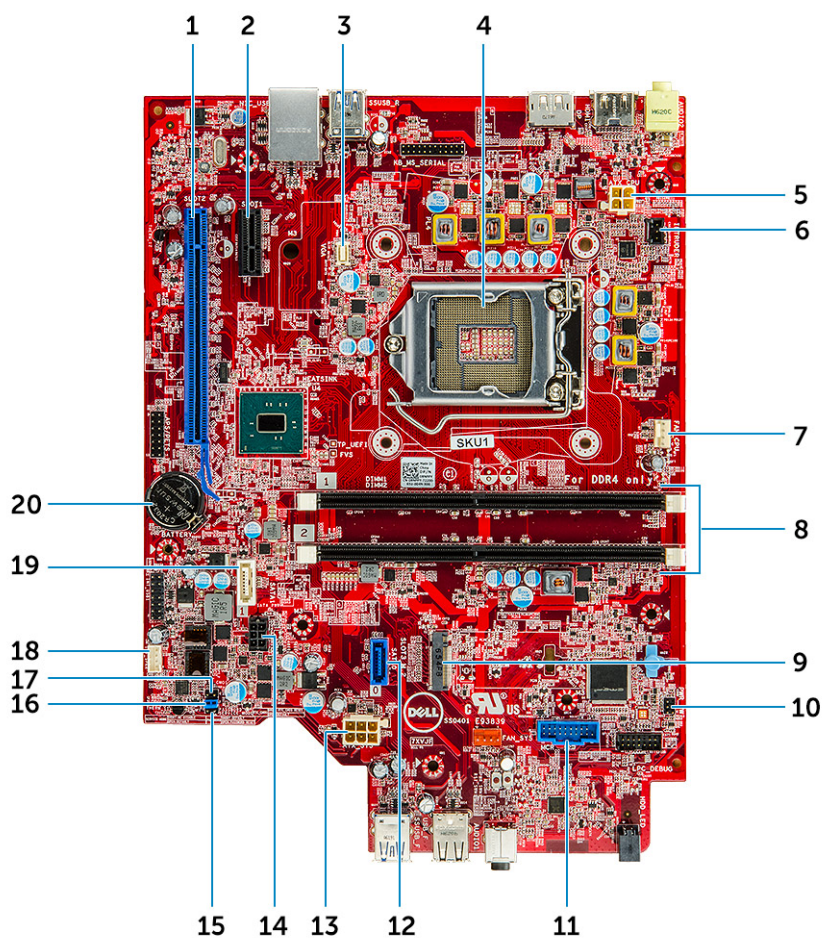
- a. Odskrutkujte skrutky, ktoré držia systémovú dosku v počítači [1].
- b. Vysuňte a nadvihnutím vyberte systémovú dosku z počítača [2].



Montáž systémovej dosky

1. Systémovú dosku držte za okraje a zarovnajete 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 zarovnajete s kolíkmi na konektoroch systémovej dosky a pripojte k nej káble nasledujúcich súčastí:
 - a. spínač vniknutia do skrinky
 - b. optická jednotka
 - c. pevný disk
 - d. PSU
 - e. spínač napájania
 - f. spínač vniknutia do skrinky
 - g. reproduktor
6. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. čítačka kariet SD
 - b. disk SSD M.2 PCIe
 - c. pamäťový modul
 - d. rozširujúca karta
 - e. procesor
 - f. modul pevného disku a optickej jednotky
 - g. chladič
 - h. rám
 - i. kryt
7. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

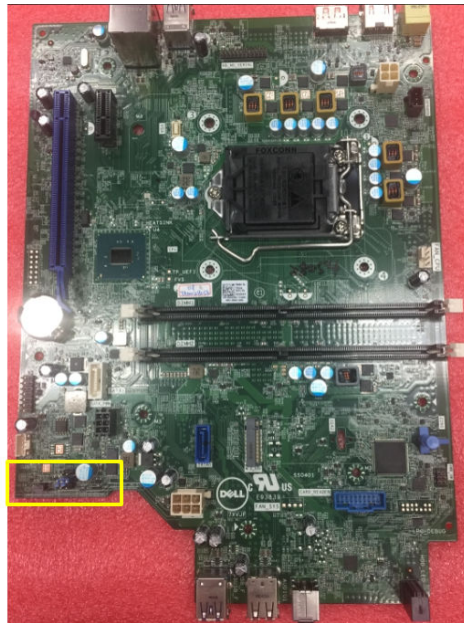
Rozloženie systémovej dosky



- | | |
|---|--|
| 1. Konektor PCI-e x16 (zásuvka 2) | 2. Konektor PCI-e x1 (zásuvka 1) |
| 3. Konektor VGA na dcérskej doske | 4. Konektor procesora (CPU) |
| 5. Konektor napájania procesora (ATX_CPU) | 6. Konektor spínača vniknutia do skrinky |
| 7. konektor ventilátora CPU | 8. Konektory pamäťových modulov |
| 9. Konektor zásuvky 3 M.2 | 10. Konektor spínača napájania |
| 11. Konektor čítačky pamäťových kariet SD | 12. konektor SATA 0 |
| 13. Napájací konektor ATX | 14. Konektor napájacieho kábla pevného disku a optickej jednotky |
| 15. Prepojka servisného režimu | 16. Prepojka na vymazanie hesla |
| 17. Vymazanie CMOS prepojky | 18. Konektor reproduktora |
| 19. konektor SATA 1 | 20. Gombíková batéria |

Prepojka systémovej dosky

Pre normálnu funkciu musí byť prepojka servisnej systémovej dosky nastavená na **Heslo**. Kým prepojka ostáva v servisnom režime, hodnoty nastavené v systéme BIOS sa neuložia a systém neukončí výrobný režim s chybou oznamujúcou, že prepojky sú nesprávne.



16 GB pamäťový modul M.2 Intel Optane

Témy:

- [Prehľad](#)
- [Požiadavky ovládača pamäťového modulu Intel®Optane™](#)
- [16 GB pamäťový modul M.2 Intel Optane](#)
- [Technické údaje produktu](#)
- [Prevádzkové prostredie](#)
- [Riešenie problémov](#)

Prehľad

Tento dokument popisuje parametre a vlastnosti pamäťového modulu Intel® Optane™. Pamäť Intel® Optane™ je riešenie zrýchlenia systému vytvorené pre platformy využívajúce procesory Intel® Core™ 7. generácie. Architektúra pamäťového modulu Intel® Optane™ je postavená na rozhraní radiča vysokého výkonu Non-Volatile Memory Express (NVMe*), vďaka čomu poskytuje výnimočný výkon, nízku latenciu a kvalitné služby. NVMe používa štandardizované rozhranie, ktoré umožňuje vyšší výkon a nižšiu latenciu než predchádzajúce rozhrania. Pamäťový modul Intel® Optane™ ponúka kapacity 16 GB a 32 GB v malých rozmeroch M.2.

Pamäťový modul Intel® Optane™ ponúka riešenie zrýchlenia systému pomocou najnovšej technológie Intel® Rapid Storage Technology (Intel® RST) 15.5X.

Pamäťový modul Intel® Optane™ zahŕňa tieto základné funkcie:

- PCIe 3.0 x 2 s rozhraním NVMe
- Používa novú, revolučnú technológiu úložiska spoločnosti Intel, pamäťové médiá 3D Xpoint™
- Ultra nízka latencia, výnimočné reakčné doby
- Nasýtenie výkonu pri hĺbke fronty 4 a menej
- Veľmi vysoké schopnosti v oblasti výdrže

Požiadavky ovládača pamäťového modulu Intel®Optane™

V nasledujúcej tabuľke nájdete informácie o požiadavkách ovládača pre pamäťový modul Intel® Optane™ na zrýchlenie pamäte systému, ktorý je súčasťou nástroja Intel® Rapid Storage Technology 15.5 alebo novšej verzie a na fungovanie vyžaduje systém s procesorom Intel® Core™ 7. generácie.

Tabuľka1. Podpora ovládača

Úroveň podpory	Popis operačného systému
Pamäť Intel® Optane™ s konfiguráciou na zrýchlenie chodu systému pomocou ovládača Rapid Storage Technology Driver ₁	Windows 10* (64-bitov)

POZNÁMKY:

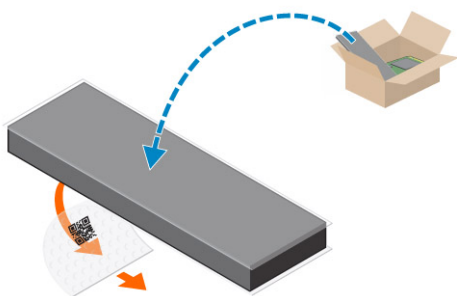
1. Pri procesoroch Intel® Core™ 7. generácie vyžaduje ovládač Intel® RST pripojenie zariadenia k RST kanálom PCIe.

16 GB pamäťový modul M.2 Intel Optane

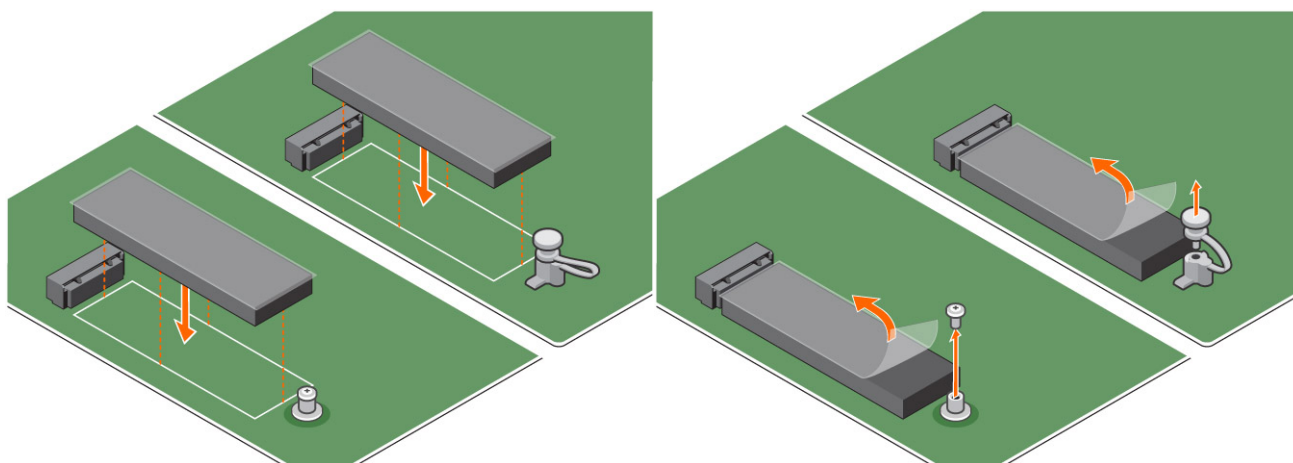
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte kryt.

3. Postup demontáže pamäťového modulu M.2 Intel:

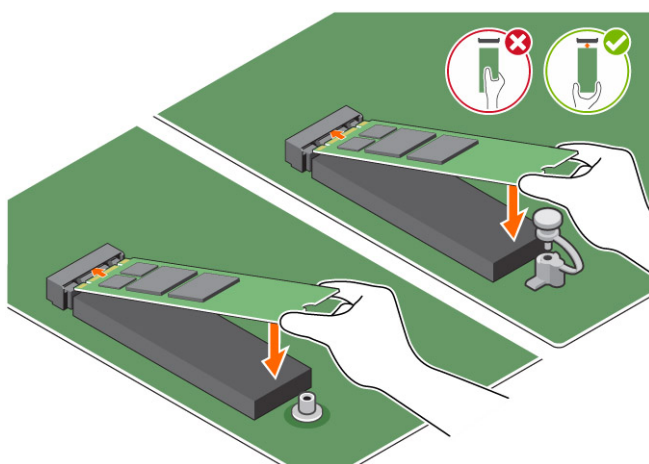
- a.** Z krabice odstráňte chladiacu podložku a bielu lepiacu pásku.



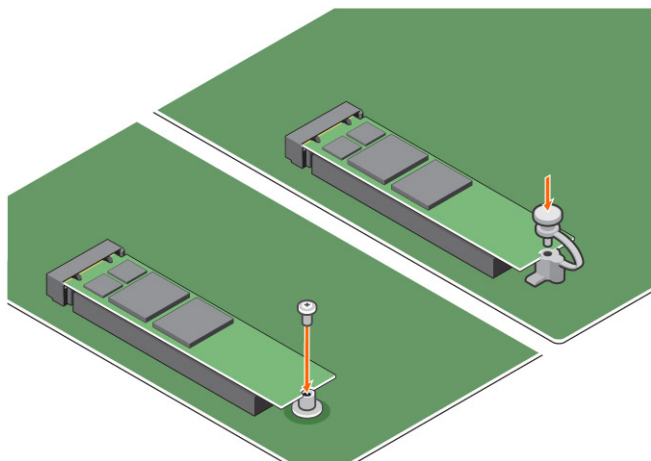
- b.** Chladiacu podložku umiestnite na zásuvku na disk SSD a odstráňte bielu lepiacu pásku.



- c.** Umiestnite pamäťový modul M.2 Intel Optane do zásuvky na chladiacej podložke.

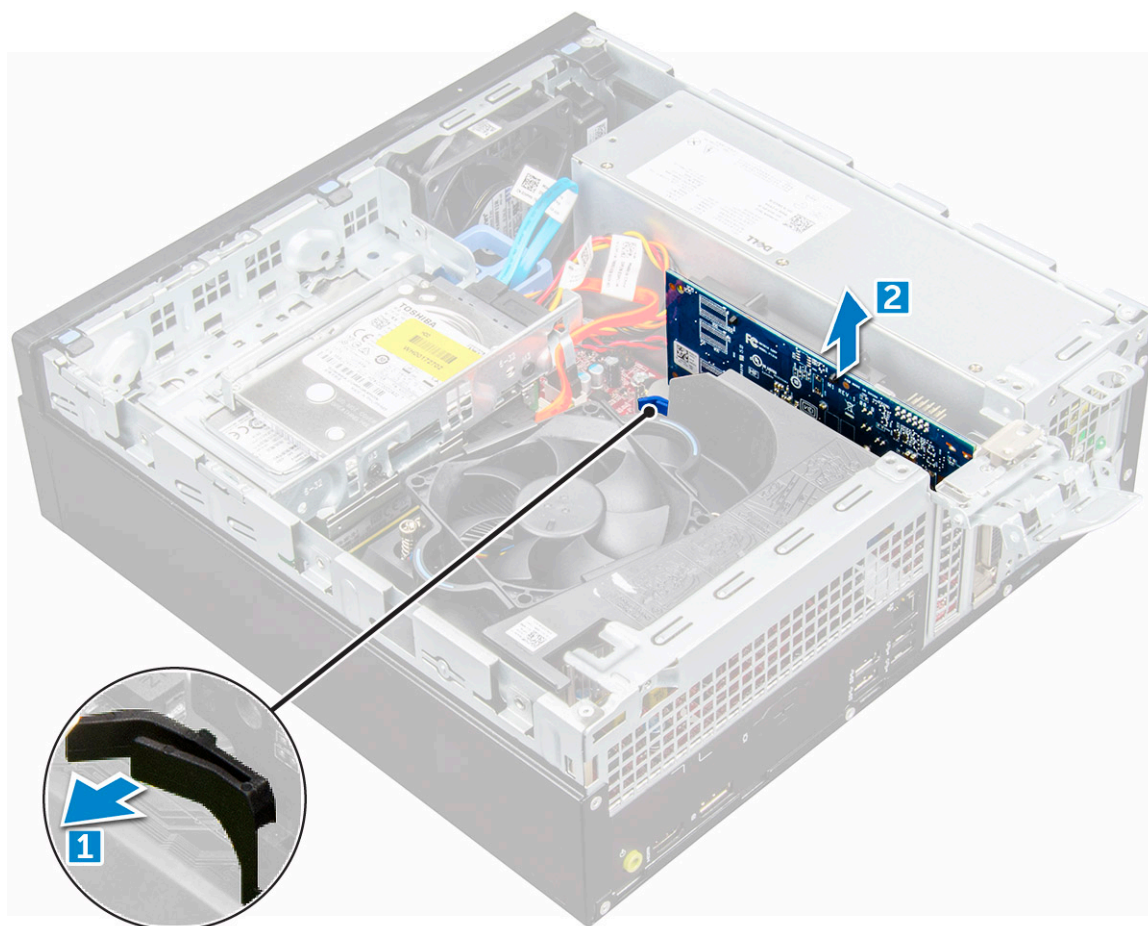


- d.** Ak sa systém dodáva so skrutkou, utiahnite pomocou nej pamäťový modul M.2 Intel Optane v počítači. Ak sa systém dodáva so samozaistovacou podložkou, stlačením zaistíte modul M.2 Intel Optane v počítači.



4. Demontáž rozšiřující karty:

- a. Potiahnite uvoľňovaciu západku na spodku rozšiřujúcej karty [1].
- b. Odpojte a nadvihnutím demontujte rozšiřujúcu kartu z konektora [2].



Technické údaje produktu

Tabuľka2. Technické údaje produktu

Funkcie	Technické údaje
Kapacity	16 GB, 32 GB
Rozšiřujúce karty	PCIe 3.0 x 2

Tabuľka2. Technické údaje produktu (pokračovanie)

Faktory M.2 (všetky hustoty)	2280–S3–B–M
Výkon	<ul style="list-style-type: none"> • Sekv. R/W: až do 1 350/290 MS/s • QD4 4HB –náhodné čítanie: 240 K + IOPs • QD4 4HB – náhodný zápis: 240 K + IOPs
Latencia (priemerná sekvenčná)	<ul style="list-style-type: none"> • Čítanie 8,25 μ • Zápis: 30 μ
Komponenty	<ul style="list-style-type: none"> • Pamäťové médiá Intel 3D XPoint • Radič a firmvér Intel • PCIe 3.0 x 2 s rozhraním NVMe • Technológia Intel Rapid Storage Technology 15.2 alebo novšia
Podpora operačného systému	Windows 10 (64-bit)
Podporované platformy	Platformy na báze procesorov Intel Core 7. alebo novšej generácie
Napájanie	<ul style="list-style-type: none"> • 3,3 V napájacie koľajnice • Aktívne: 3,5 W • Disk pri nečinnosti: 900 mW až 1,2 W
Dodržiavanie predpisov	<ul style="list-style-type: none"> • NVMe Express 1.1 • Základné parametre – PCI Express, rev 3.0 • Parametre – PCI M.2 HS
Certifikácia a vyhlásenia	UL, CE, C-Tick, BSMI, KCC, Microsoft WHQL, Microsoft WHCK, VCCI
Hodnotenie výdrže	<ul style="list-style-type: none"> • 100 GB zápisov na deň • Až do 182,3 TBW (zapísaných terabajtov)
Teplotné parametre	<ul style="list-style-type: none"> • V prevádzke: 0 až 70 °C • Mimo prevádzky: 10 až 85 °C • Monitorovanie teploty
Otrasy	1 500 G / 0,5 ms
Vibrácie	<ul style="list-style-type: none"> • V prevádzke: 2,17 G_{RMS} (5 až 800 Hz) • Mimo prevádzky: 3,13 G_{RMS} (5 až 800 Hz)
Nadmorská výška (simulovaná)	<ul style="list-style-type: none"> • V prevádzke: -1 000 až 10 000 stôp • Mimo prevádzky: -1 000 až 40 000 stôp
Súlad produktu s environmentálnymi predpismi	RoHS
Spôľahlivosť	<ul style="list-style-type: none"> • Nenapraviteľná miera bitových chýb (UBER): 1 sektor na 10¹⁵ načítaných bitov • Stredný čas medzi poruchami (MTBF): 1,6 milióna hodín

Prevádzkové prostredie

Tabuľka3. Teplota, šok, vibrácie

Teplota	Formát M.2 2280
Prevádzková ¹	0 – 70 °C
Mimo prevádzky ²	–10 – 85 °C
Teplotný gradient ³	
V prevádzke	30 °C/h (typický)
Mimo prevádzky	30 °C/h (typický)

Tabuľka3. Teplota, šok, vibrácie (pokračovanie)

Vlhkosť	
V prevádzke	5 – 95 %
Mimo prevádzky	5 – 95 %
Šok a vibrácie	Rozsah
Šok ⁴	
V prevádzke	1 500 G/0,5 ms
Mimo prevádzky	230 G/3 ms
Vibrácie ⁵	
V prevádzke	2,17 G _{RMS} (5 – 800 Hz) maximum
Mimo prevádzky	3,13 G _{RMS} (5 – 800 Hz) maximum

POZNÁMKY:

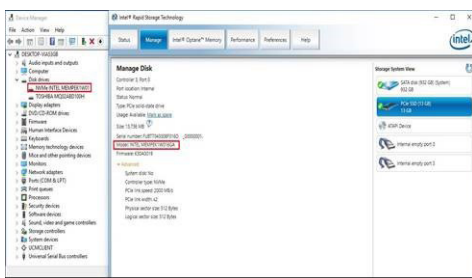
1. Maximálna prevádzková teplota je 70 °C.
2. Ak chcete získať viac informácií o teplote mimo prevádzky, obráťte sa, prosím, na zástupcu spoločnosti Intel.
3. Teplotný gradient sa meria bez kondenzácie.
4. Pri hodnotách udávaných pre šok sa predpokladá, že zariadenie je bezpečne pripevnené a vibráciám sú vystavené skrutky pripevňujúce disk. Stimul môže prichádzať osou X, Y alebo Z. Pri hodnotách udávaných pre šok sa využíva hodnota RMS (kvadratický priemer).
5. Pri hodnotách udávaných pre vibrácie sa predpokladá, že zariadenie je bezpečne pripevnené a vibráciám sú vystavené skrutky pripevňujúce disk. Stimul môže prichádzať osou X, Y alebo Z. Pri hodnotách udávaných pre vibrácie sa využíva hodnota RMS (kvadratický priemer).

Riešenie problémov

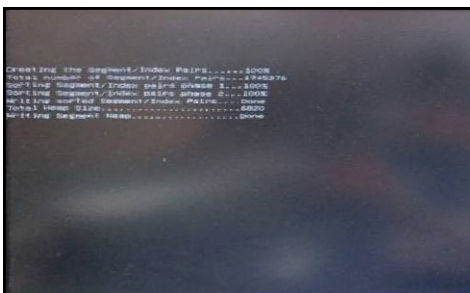
1. Názov modelu pamäte Intel Optane „NVME INTEL MEMPEK1W01“ v Správcovi zariadení sa nezhoduje s názvom v používateľskom rozhraní nástroja Intel Rapid Storage Technology. V nástroji sa zobrazuje iba časť informácie o sériovom čísle. Tento jav nie je výnimočný a nemá žiadny vplyv na funkčnosť pamäte Intel Optane.

Správca zariadení: NVME INTEL MEMPEK1W01

Používateľské rozhranie IRST: INTEL MEMPEK1W016GA



2. V priebehu prvého spustenia operačného systému preverí systém stav spárovania ako je zobrazené na tejto snímke obrazovky. Všetko funguje správne a táto správa sa už pri ďalších spusteniach systému nebude zobrazovať.



Technológia a komponenty

Témy:

- Vlastnosti rozhrania USB
- HDMI 1.4

Vlastnosti rozhrania USB

Systém Universal Serial Bus, alebo USB, bol predstavený v roku 1996. Znamenal obrovské zjednodušenie prepájania medzi hostiteľským počítačom a periférnymi zariadeniami, akými sú myši a klávesnice, externé pevné disky a tlačiarne.

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

Tabuľka4. Vývoj USB

Typ	Rýchlosť prenosu údajov	Kategória	Rok uvedenia
USB 3.0/USB 3.1 2. generácie	5 Gb/s	Super rýchlosť	2010
USB 2.0	480 Mb/s	Vysoká rýchlosť	2000

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.



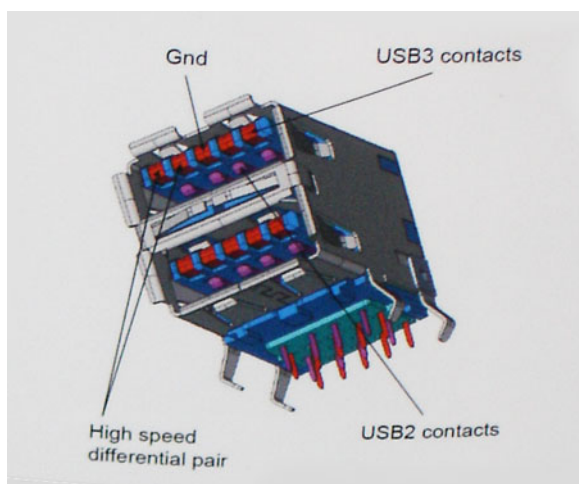
Rýchlosť

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 diferencných signálov (príjem a prenos), čo spolu predstavuje osem prepojení v konektoroch a kabeľoch.

- 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 ukkladacie systémy využívajúce polia RAID.

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

- 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 stera až po viackanálový priestorový zvuk
- Rozhranie HDMI spája video a viackanálový zvuk do jedného kábla, pričom znižuje náklady, zložitost' 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

Nastavenie systému BIOS

VAROVANIE: Ak nie ste veľmi skúsený používateľ počítača, nemeňte nastavenia systému BIOS. Niektoré zmeny môžu spôsobiť, že počítač nebude správne fungovať.

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

POZNÁMKA: Pred zmenou nastavení systému BIOS sa odporúča, aby ste si zapísali informácie na obrazovke programu nastavenia systému BIOS pre prípad ich použitia v budúcnosti.

Program nastavenia systému BIOS možno použiť na:

- získanie informácií o hardvéri nainštalovanom vo vašom počítači, napríklad o veľkosti pamäte RAM, kapacite pevného disku atď,
- zmenu informácií o konfigurácii systému,
- nastavenie alebo zmenu používateľských možností, napríklad používateľského hesla, typu nainštalovaného pevného disku, zapnutie alebo vypnutie základných zariadení a podobne.

Témy:

- [Prehľad systému BIOS](#)
- [Otvorenie programu nastavenia systému BIOS](#)
- [Navigačné klávesy](#)
- [Ponuka jednorazového zavedenia systému](#)
- [Možnosti ponuky Nastavenie systému](#)
- [Aktualizácia systému BIOS](#)
- [Systémové heslo a heslo pre nastavenie](#)
- [Vymazanie nastavení CMOS](#)
- [Vymazanie hesla systému BIOS \(nastavenie systému\) a systémových hesiel](#)

Prehľad systému BIOS

Systém BIOS spravuje tok údajov medzi operačným systémom počítača a pripojenými zariadeniami, ako sú napríklad pevný disk, adaptér videa, klávesnica, myš a tlačiareň.

Otvorenie programu nastavenia systému BIOS

1. Zapnite počítač.
2. Okamžite stlačte kláves F2, aby sa otvoril program na nastavenie systému BIOS.

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

Navigačné klávesy

POZNÁMKA: Väčšina zmien, ktoré vykonáte v nástroji System Setup, sa zaznamená, no neprejaví, až kým nereštartujete systém.

Tabuľka5. Navigačné klávesy

Klávesy	Navigácia
Šípka nahor	Prejde na predchádzajúce pole.

Tabuľka5. Navigačné klávesy (pokračovanie)

Klávesy	Navigácia
Šípka nadol	Prejde na nasledujúce pole.
Enter	Vyberie hodnotu vo zvolenom poli (ak je to možné) alebo nasleduje prepojenie v poli.
Medzerník	Rozbalí alebo zbalí rozbaľovací zoznam, ak je k dispozícii.
Karta	Presunie kurzor do nasledujúcej oblasti. i POZNÁMKA: Len pre štandardný grafický prehliadač.
Kláves 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.

Ponuka jednorazového zavedenia systému

Ak chcete zobraziť **ponuku jednorazového zavedenia systému**, zapnite počítač a okamžite stlačte kláves F12.

i | **POZNÁMKA:** Ak je počítač zapnutý, odporúčame vám vypnúť ho.

Ponuka na jednorazové spustenie systému zobrazí zariadenia, z ktorých je možné spustiť systém, a možnosť diagnostiky. Možnosti ponuky spúšťania systému sú:

- Vymeniteľná jednotka (ak je k dispozícii)
- Jednotka STXXXX (ak je k dispozícii)
i | **POZNÁMKA:** XXX označuje číslo jednotky SATA.
- Optická jednotka (ak je k dispozícii)
- Pevný disk SATA (ak je k dispozícii)
- Diagnostika

Obrazovka s postupnosťou spúšťania systému zobrazí aj možnosť prístupu k obrazovke programu Nastavenie systému.

Možnosti ponuky Nastavenie systému

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

Tabuľka6. Všeobecné

Možnosti	Popis
Informácie o systéme	Zobrazuje tieto informácie: <ul style="list-style-type: none">• 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 položky Nainštalovaná pamäť, Dostupná pamäť, Rýchlosť pamäte, Režim kanálu pamäte, Technológia pamäte, Veľkosť DIMM 1, Veľkosť DIMM 2, Veľkosť DIMM 3 a Veľkosť DIMM 4.• Informácie o zbernici PCI: zobrazí položky SLOT1, SLOT2, SLOT3, SLOT4 a SLOT5_M.2• Informácie o procesore: Zobrazí položky Typ procesora, Počet jadier, Identifikátor procesora, Aktuálna taktovacia frekvencia, Minimálna taktovacia frekvencia, Maximálna taktovacia frekvencia, Vyrovnávací pamäť procesora L2, Vyrovnávací pamäť procesora L3, Podpora využívania viacerých vlákien súčasne a 64-bitová technológia.

Tabuľka6. Všeobecné (pokračovanie)

Možnosti	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> Informácie o zariadeniach: Zobrazí položky SATA-0, SATA-1, SATA-2, SATA-3, SATA-4, M.2 PCIe SSD-0, adresa LOM MAC, Radič zvuku a Radič videa. .
Sekvencia spúšťania	<p>Určuje poradie, v ktorom sa počítač pokúša nájsť operačný systém na zariadeniach uvedených v zozname.</p> <ul style="list-style-type: none"> Staršie UEFI (predvolené nastavenie)
Rozšírené možnosti spúšťania systému	<p>Umožňuje vybrať možnosť Povolit staršie pamäte ROM v režime spúšťania systému UEFI. Táto možnosť je v predvolenom nastavení označená.</p>
Dátum/čas	<p>Umožňuje nastaviť dátum a čas. Zmeny systémového dátumu a času sa prejaví okamžite.</p>


Tabuľka7. Konfigurácia systému

Možnosti	Popis
Integrovaná karta NIC	<p>Umožňuje ovládať radič LAN na doske. Možnosť Povolit sieťový zásobník pre UEFI nie je v predvolenom nastavení označená. Máte tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zakázané Povolené Povolené s protokolom PXE (predvolené) <p>i POZNÁMKA: V závislosti od počítača a v ňom nainštalovaných zariadení sa položky uvedené v tejto časti môžu, ale nemusia zobraziť.</p>
Prevádzka SATA	<p>Umožňuje konfiguráciu prevádzkového režimu integrovaného radiča pevného disku.</p> <ul style="list-style-type: none"> Zakázané = Radiče SATA sú skryté RAID ON = SATA podporuje režim RAID (predvolené nastavené) AHCI = SATA je konfigurovaná pre režim AHCI
Sériový port	<p>Umožňuje určiť, ako má fungovať integrovaný sériový port. Máte tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zakázané COM 1 – predvolené nastavenie COM 2 COM 3 COM 4
Jednotky	<p>Umožňuje povoliť alebo zakázať rôzne jednotky na doske:</p> <ul style="list-style-type: none"> SATA-0 SATA-1 SATA-2 SATA-3 SATA-4
Smart Reporting	<p>Toto pole riadi, či budú chyby pevného disku pre integrované diskové jednotky hlásené počas spustenia systému. Možnosť Povolit možnosť Smart Reporting je v predvolenom nastavení zakázaná.</p>
Konfigurácia USB	<p>Umožňuje povoliť alebo zakázať integrovaný radič USB pre tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> Povolit podporu spúšťania systému


Tabuľka7. Konfigurácia systému (pokračovanie)

Možnosti	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> • Povolit predné porty USB • Povolit zadné porty USB <p>Všetky možnosti sú predvolene povolené.</p>
Konfigurácia predného portu USB	Umožňuje povoliť alebo zakázať predné porty USB. Všetky porty sú v predvolenom nastavení povolené.
Konfigurácia zadného portu USB	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 je v predvolenom nastavení zakázaná.
Zvuk	Umožňuje vám povoliť alebo zrušiť integrovaný radič audia. Možnosť Povolit zvuk je v predvolenom nastavení označená. <ul style="list-style-type: none"> • Povolit mikrofón • Povolit interný reproduktor <p>Obidve možnosti sú predvolene označené.</p>
Rôzne	Umožňuje aktivovať alebo zakázať rôzne vstavané zariadenia. <ul style="list-style-type: none"> • Povolit slot PCI (predvolené nastavenie) • Povolit pamäťovú kartu (predvolené nastavenie) • Zakázať pamäťovú kartu

Tabuľka8. Video

Možnosti	Popis
Hlavná obrazovka	Umožňuje vybrať primárnu grafiku, keď je v systéme k dispozícii viac radičov. <ul style="list-style-type: none"> • Auto (predvolené) • Intel HD Graphics <p> POZNÁMKA: Ak nevyberiete možnosť Auto, zobrazí sa vstavané grafické zariadenie a bude povolený.</p>

Tabuľka9. Zabezpečenie

Možnosti	Popis
Heslo správcu	Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť heslo správcu.
Systémové heslo	Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť systémové heslo.
Heslo interného pevného disku-0	Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť heslo interného pevného disku.
Heslo interného pevného disku-3	Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť heslo interného pevného disku. <p> POZNÁMKA: Pre pevné disky s rozhraním PCI-e nie je možné nastaviť heslo.</p>
Silné heslo	Táto možnosť umožňuje povoliť alebo zakázať silné heslá systému.
Konfigurácia hesla	Umožňuje ovládať minimálny a maximálny počet znakov povolených v hesle správcu a systémovom hesle. Počet znakov je od 4 do 32.
Vynechanie hesla	Táto možnosť umožní obísť výzvy na zadanie systémového (spúšťacieho) hesla a hesla interného pevného disku počas reštartu systému.


Tabuľka9. Zabezpečenie (pokračovanie)

Možnosti	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> ● Vypnuté – Vždy vyžiadať zadanie systémového hesla a hesla interného pevného disku, ak sú nastavené. Táto možnosť je predvolená. ● Vynechať pri reštartovaní – Preskočí výzvu na zadanie hesla pri reštarte (teplý štart). <p>i 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.</p>
Zmena hesla	<p>Táto možnosť určuje, či sú povolené zmeny nastavení systémového hesla alebo hesla pevného disku, keď je nastavené heslo správcu.</p> <p>Povoliť zmeny hesiel bez oprávnenia správcu – Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.</p>
Aktualizácie firmvéru prostredníctvom balíčkov UEFI Capsule	<p>Táto možnosť určuje, či systém umožní aktualizácie systému BIOS prostredníctvom kapsulových aktualizáčnych 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).</p>
Zabezpečenie TPM 2.0	<p>Umožňuje určiť, či má byť modul Trusted Platform Module viditeľný pre operačný systém.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● TPM zapnuté (predvolené nastavenie) ● Vymazať ● Vynechať PPI pre príkazy povolenia ● Vynechať PPI pre príkazy zakázania ● Povoliť atestáciu (predvolené nastavenie) ● Povoliť ukladanie kľúčov (predvolené nastavenie) ● SHA-256 (predvolené nastavenie) ● Zakázané ● Povolené – predvolené nastavenie
Computrace	<p>Toto pole umožňuje aktívovať alebo zakázať rozhranie modulu BIOS voliteľnej služby Computrace Service od firmy Absolute Software. Povoľuje alebo zakazuje voliteľnú službu Computrace určenú na správu majetku.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Vypnúť – Táto možnosť je v predvolenom nastavení označená. ● Zakázať ● Aktivovať
Vniknutie do šasi	<p>Umožňuje ovládať funkciu vniknutia do skrinky. Možné nastavenia tejto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Povolené ● Zakázané (predvolené nastavenie) ● Tiché
Podpora režimu XD procesora	<p>Umožňuje povoliť alebo zakázať režim procesora Execute Disable. Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.</p>
Prístup ku klávesnici OROM	<p>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).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Povoliť (predvolené nastavenie) – Používateľ môže otvoriť obrazovku konfigurácie OROM pomocou horúcich klávesov.

Tabuľka9. Zabezpečenie (pokračovanie)

Možnosti	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> • Povolit' raz – Používateľ môže otvoriť obrazovku konfigurácie OROM pomocou špeciálnych klávesov iba pri nasledujúcom spustení systému. Pri ďalšom spustení systému bude znova nastavená možnosť Zakázané. • Zakázať – Používateľ nemôže otvoriť obrazovku konfigurácie OROM pomocou horúcich klávesov.
Uzamknutie nastavenia správcom	Umožňuje povoliť alebo zakázať možnosť vstupu do nastavení, keď je nastavené heslo správcu. Táto možnosť nie je štandardne nastavená.

Tabuľka10. Bezpečné spúšťanie systému

Možnosti	Popis
Povolit' bezpečné spúšťanie systému	Umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu Zabezpečené spúšťanie. <ul style="list-style-type: none"> • Zakázať (predvolené nastavenie) • Povolit'
Expert key Management	Umožňuje manipulovať s databázami kľúčov zabezpečenia iba vtedy, ak je systém v režime Vlastný režim. Možnosť Povolit' vlastný režim je v predvolenom nastavení zakázaná. Máte tieto možnosti: <ul style="list-style-type: none"> • PK (predvolené) • KEK • db • dbx <p>Ak povolíte Vlastný režim, zobrazia sa príslušné možnosti pre PK, KEK, db a dbx. Máte tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uložiť do súboru – kľúč uloží do používateľom vybraného súboru; • Nahradiť zo súboru – aktuálny kľúč nahradí kľúčom z používateľom definovaného súboru; • Pripojiť zo súboru – do aktuálnej databázy pridá kľúč z používateľom definovaného súboru; • Odstrániť – vymaže vybraný kľúč; • Obnoviť všetky kľúče – všetky kľúče sa obnovia na predvolené nastavenie; • Odstrániť všetky kľúče – vymažú sa všetky kľúče. <p> POZNÁMKA: Ak Vlastný režim vypnete, všetky vykonané zmeny sa zrušia a kľúče sa obnovia na predvolené nastavenia.</p>

Tabuľka11. Rozšírenia Intel Software Guard

Možnosti	Popis
Povolit' Intel SGX	Umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu Intel Software Guard Extensions na zabezpečenie prostredia pre spúšťanie kódu/ ukladanie citlivých informácií v kontexte hlavného operačného systému. <ul style="list-style-type: none"> • Zakázané (predvolené nastavenie) • Povolené
Veľkosť pamäte pre enklávy	Umožní povoliť alebo zakázať veľkosť pamäte vyhradenej pre enklávy rozšírenia Intel SGX. <ul style="list-style-type: none"> • 32 MB • 64 MB (v predvolenom nastavení vypnuté) • 128 MB (v predvolenom nastavení vypnuté)

Tabuľka12. Výkon

Možnosti	Popis
Podpora viacerých jadier	Toto pole určuje, či má proces povolené použiť jedno alebo všetky jadrá. Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená. možnosti: <ul style="list-style-type: none"> • Všetko (predvolené nastavenie) • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	Umožňuje povoliť alebo zakázať režim Intel SpeedStep procesora. Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
Riadenie stavov spánku	Umožňuje povoliť alebo zakázať ďalšie stavy spánku procesora. Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
Limited CPUID Value	Umožňuje obmedziť maximálnu hodnotu, ktorú bude funkcia CPUID procesora štandardne podporovať. Táto možnosť je v predvolenom nastavení zakázaná.
Intel TurboBoost	Umožňuje povoliť alebo zakázať režim Intel TurboBoost pre procesor. Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.

Tabuľka13. Správa napájania

Možnosti	Popis
Obnovenie napájania	Určuje, ako sa systém zachová po obnovení výpadku napájania. Môžete nastaviť nasledujúce možnosti pre obnovenie AC: <ul style="list-style-type: none"> • Vypnúť • Zapnúť • Posledný stav napájania Predvolená možnosť je Vypnúť.
Čas automatického zapnutia	Nastavenie času automatického zapnutia počítača. Čas sa zadáva v štandardnom 12-hodinovom formáte (hod.:min.:sek.). Zmeňte čas spustenia zadáním hodnôt do polí času a výberu predpoludnia (AM) alebo popoludnia (PM). i POZNÁMKA: Táto funkcia nefunguje, ak vypnete počítač pomocou vypínača na rozvodke alebo prepäťovej ochrane alebo ak je nastavenie Automatické zapnutie nastavené na možnosť Zakázané.
Ovládacie prvky režimu hlbokého spánku	Umožňuje definovať ovládacie prvky, keď je povolený režim hlbokého spánku. <ul style="list-style-type: none"> • Zakázané • Povolené len v S5 • Povolené v S4 a S5 Predvolene je nastavená možnosť Povolené v S4 a S5 .
Potlačenie riadenia ventilátora	Umožňuje určiť rýchlosť ventilátora systému. Keď je táto možnosť zapnutá, ventilátor systému sa točí maximálnou rýchlosťou. Táto možnosť je v predvolenom nastavení zakázaná.
Podpora prebudenia prostredníctvom USB	Umožňuje povoliť, aby zariadenia USB mohli prebudiť počítač z pohotovostného režimu (S1/S3), hibernácie (S4) a vypnutého stavu (S5). Možnosť Povoľiť podporu prebudenia prostredníctvom USB je predvolene povolená
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 napájaciu zdroju.

Tabuľka13. Správa napájania (pokračovanie)

Možnosti	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Len LAN – Umožňuje uviesť počítač do činnosti prostredníctvom špeciálnych signálov siete LAN. • LAN so sieťovým spustením – Systému sa odošle paket zobudenia v stave S4 alebo S5, ktorý systém okamžite zobudí a nabojuje zo siete. • Len WLAN – Umožňuje uviesť počítač do činnosti prostredníctvom špeciálnych signálov siete WLAN. <p>Táto možnosť je v predvolenom nastavení zakázaná.</p>
Blokovanie spánku	Umožňuje 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.

Tabuľka14. Správanie pri teste POST

Možnosti	Popis
Kontrolka Numlock	Umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu NumLock pri spustení počítača. Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
Chyby klávesnice	Umožňuje povoliť alebo zakázať hlásenie chýb klávesnice pri spustení počítača. Táto možnosť je v predvolenom nastavení zakázaná.
Rýchle spustenie	<p>Táto možnosť zrýchli proces spustenia systému tým, že vynechá niektoré kroky testu kompatibility:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Podrobná kontrola – Systém nevynechá žiadne kroky v procese spúšťania systému. • Automatická kontrola – Umožňuje operačnému systému riadiť toto nastavenie (funguje, len ak operačný systém podporuje príznak Jednoduché spustenie). <p>Táto možnosť má predvolene nastavenú hodnotu Minimal.</p>

Tabuľka15. Možnosti správy

Možnosti	Popis
Poskytovanie rozhrania USB	Táto možnosť nie je predvolene označená.
Prístupový kláves MEBx	Táto možnosť je predvolená.


Tabuľka16. Podpora virtualizácie

Možnosti	Popis
Virtualizácia	Táto možnosť určuje, či môže aplikácia Virtual Machine Monitor (VMM) používať prídavné funkcie hardvéru, ktoré ponúka technológia Intel® Virtualization. Povoliť technológiu Intel Virtualization – Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.

Tabuľka16. Podpora virtualizácie (pokračovanie)

Možnosti	Popis
VT pre priamy vstup/výstup	Povoľuje alebo zakazuje aplikácii Virtual Machine Monitor (VMM) využívať dodatočné hardvérové možnosti, ktoré technológia Intel® Virtualization poskytuje pre priamy vstup/výstup. Povoliť VT pre priamy vstup/výstup – Táto možnosť je predvolene povolená.

Tabuľka17. Údržba

Možnosti	Popis
Servisný tag	Zobrazí servisný tag počítača.
Inventárny štítok	Umožňuje vytvoriť inventárny štítok systému, ak ešte nebol nastavený. Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
Hlásenia SERR	Riadi mechanizmus hlásení SERR. Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená. Niektoré grafické karty vyžadujú, aby bol mechanizmus hlásení SERR zakázaný.
Prechod na staršiu verziu systému BIOS	Umožňuje riadiť prepis firmvéru systému jeho predchádzajúcou verziou. Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.  POZNÁMKA: Ak táto možnosť nie je vybraná, prepis firmvéru systému staršími verziami bude zablokovaný.
Vymazanie údajov	Umožňuje bezpečne mazať údaje zo všetkých dostupných interných zariadení, ako sú HDD, SSD, mSATA a eMMC. Možnosť Vymazanie údajov pri ďalšom spustení systému je predvolene zakázaná.
Obnovenie systému BIOS	Umožňuje obnovenie systému z niektorých chybných stavov systému BIOS pomocou súborov obnovenia na hlavnom pevnom disku. Možnosť Obnovenie systému BIOS z pevného disku je v predvolenom nastavení označená.

Tabuľka18. Systémové záznamy


Možnosti	Popis
Udalosti systému BIOS	Zobrazí záznamy udalostí systému a umožňuje: <ul style="list-style-type: none">• Vymazať denník• Označiť všetky položky

Tabuľka19. Rozšírené konfigurácie

Možnosti	Popis
ASPM	Umožňuje aktivovať správu napájania v jednotlivých stavoch. <ul style="list-style-type: none">• Auto (predvolené)• Zakázané• Len L1

Aktualizácia systému BIOS

Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows

 **VAROVANIE:** Ak pred aktualizáciou systému nevypnete nástroj BitLocker, systém nebude schopný po najbližšom reštartovaní rozpoznať kľúč nástroja BitLocker. Potom sa zobrazí výzva na zadanie kľúča, ak chcete pokračovať, pričom systém bude požadovať zadanie kľúča po každom reštartovaní. V prípade, že kľúč stratíte, môžete prísť o svoje údaje alebo budete musieť preinštalovať operačný systém. Ďalšie informácie na túto tému nájdete v článku databázy poznatkov: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. Navštívte stránku www.dell.com/support.
2. Kliknite na položku **Podpora produktov**. Do poľa **Podpora produktov** zadajte servisný tag svojho počítača a kliknite na tlačidlo **Hľadať**.



POZNÁMKA: Ak nemáte servisný tag, použite funkciu SupportAssist na automatické rozpoznanie vášho počítača. Takisto môžete zadať identifikátor svoju produktu alebo pohladať model svojho počítača manuálne.

3. Kliknite na položku **Ovládače a súbory na stiahnutie**. Rozbaľte položku **Nájsť ovládače**.
4. Zvoľte operačný systém, ktorý máte nainštalovaný vo svojom počítači.
5. V rozbaľovacom zozname **Kategória** vyberte položku **BIOS**.
6. Vyberte najnovšiu verziu systému BIOS a kliknite na položku **Stiahnuť** a stiahnite si súbor so systémom BIOS do počítača.
7. Po dokončení sťahovania prejdite do priečinka, do ktorého ste uložili aktualizáčny súbor systému BIOS.
8. Dvakrát kliknite na ikonu aktualizáčného súboru systému BIOS a postupujte podľa pokynov na obrazovke.
Viac informácií nájdete v článku databázy poznatkov s číslom [000124211](https://www.dell.com/support) na webovej stránke www.dell.com/support.

Aktualizácia systému BIOS v prostrediach systémov Linux a Ubuntu

Ak chcete aktualizovať systém BIOS v počítači s operačným systémom Linux alebo Ubuntu, pozrite si článok v databáze poznatkov s číslom [000131486](https://www.dell.com/support) na webovej stránke www.dell.com/support.

Aktualizácia systému BIOS pomocou USB kľúča v prostredí systému Windows

VAROVANIE: Ak pred aktualizáciou systému nevypnete nástroj BitLocker, systém nebude schopný po najbližšom reštartovaní rozpoznať kľúč nástroja BitLocker. Potom sa zobrazí výzva na zadanie kľúča, ak chcete pokračovať, pričom systém bude požadovať zadanie kľúča po každom reštartovaní. V prípade, že kľúč stratíte, môžete prísť o svoje údaje alebo budete musieť preinštalovať operačný systém. Ďalšie informácie na túto tému nájdete v článku databázy poznatkov: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. Postupujte podľa krokov 1 až 6 uvedených v časti [Aktualizácia systému BIOS v prostredí systému Windows](#) a stiahnite si najnovší súbor s programom na inštaláciu systému BIOS.
2. Vytvorte si spustiteľný kľúč USB. Viac informácií nájdete v článku databázy poznatkov s číslom [000145519](https://www.dell.com/support) na webovej stránke www.dell.com/support.
3. Skopírujte súbor s programom na inštaláciu systému BIOS na spustiteľný kľúč USB.
4. Pripojte spustiteľný kľúč USB k počítaču, v ktorom treba aktualizovať systém BIOS.
5. Reštartujte počítač a stlačte kláves **F12**.
6. V ponuke **Ponuka na jednorazové spustenie systému** vyberte USB kľúč.
7. Zadajte názov programu na inštaláciu systému BIOS a stlačte kláves **Enter**.
Zobrazí sa **Program na aktualizáciu systému BIOS**.
8. Aktualizáciu systému BIOS dokončíte podľa pokynov na obrazovke.

Aktualizácia systému BIOS z ponuky F12 jednorazového spustenia systému

Systém BIOS v počítači aktualizujte pomocou aktualizáčného súboru .exe skopírovaného na USB kľúči so súborovým systémom FAT32 tak, že spustíte systém zo zariadenia z ponuky jednorazového spustenia systému, ktorá sa otvára stlačením klávesu F12.

VAROVANIE: Ak pred aktualizáciou systému nevypnete nástroj BitLocker, systém nebude schopný po najbližšom reštartovaní rozpoznať kľúč nástroja BitLocker. Potom sa zobrazí výzva na zadanie kľúča, ak chcete pokračovať, pričom systém bude požadovať zadanie kľúča po každom reštartovaní. V prípade, že kľúč stratíte, môžete prísť o svoje údaje alebo budete musieť preinštalovať operačný systém. Ďalšie informácie na túto tému nájdete v článku databázy poznatkov: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Aktualizácia systému BIOS

Aktualizáciu systému BIOS môžete spustiť zo systému Windows pomocou spustiteľného USB kľúča alebo z ponuky jednorazového spustenia systému, ktorá sa otvára stlačením klávesu F12.

Túto možnosť ponúka väčšina počítačov Dell zostavených po roku 2012. Ak ju ponúka aj váš počítač, po stlačení klávesu F12 na otvorenie ponuky jednorazového spustenia systému sa v ponuke zobrazí aj položka BIOS FLASH UPDATE. Ak sa tam táto možnosť nachádza, potom váš systém BIOS podporuje túto možnosť svojej aktualizácie flash.

POZNÁMKA: Túto funkciu môžu použiť iba počítače s možnosťou aktualizácie systému BIOS prostredníctvom ponuky jednorazového spustenia systému, ktorá sa otvára stlačením klávesu F12.

Aktualizácia z ponuky jednorazového spustenia systému

Ak chcete aktualizovať systém BIOS pomocou klávesu F12, ktorý otvára ponuku jednorazového spustenia systému, budete potrebovať:

- USB kľúč naformátovaný v súborovom systéme FAT32 (kľúč nemusí byť spustiteľný),
- spustiteľný súbor systému BIOS, ktorý ste stiahli z webovej lokality podpory firmy Dell a skopírovali do koreňového adresára na USB kľúči,
- napájací adaptér pripojený k počítaču,
- funkčnú batériu v počítači na aktualizáciu systému BIOS.

Ak chcete aktualizovať systém BIOS z ponuky F12, postupujte takto:

VAROVANIE: Počítač počas aktualizácie systému BIOS nevypínajte. Ak počítač vypnete, môže sa stať, že sa nebude dať spustiť.

1. Do portu USB vypnutého počítača vložte USB kľúč, na ktorý ste skopírovali súbor na aktualizáciu systému BIOS.
2. Zapnite počítač a stlačením klávesu F12 otvorte ponuku jednorazového spustenia systému. Myšou alebo šípkami na klávesnici vyberte možnosť Aktualizovať systém BIOS a stlačte kláves Enter. Zobrazí sa ponuka aktualizácie systému BIOS.
3. Kliknite na položku **Aktualizovať zo súboru flash**.
4. Vyberte externé zariadenie USB.
5. Označte cieľový aktualizáčny súbor a dvakrát naň kliknite. Potom kliknite na položku **Odoslať**.
6. Kliknite na položku **Aktualizovať systém BIOS**. Počítač sa reštartuje a spustí sa aktualizácia systému BIOS.
7. Po dokončení aktualizácie systému BIOS sa počítač automaticky reštartuje.

Systemové heslo a heslo pre nastavenie

Tabuľka 20. Systemové heslo a heslo pre nastavenie

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

Môžete vytvoriť systémové heslo a heslo pre nastavenie pre zabezpečenie 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, ktoré v ňom máte uložené.

POZNÁMKA: Funkcia systémového hesla a hesla pre nastavenie je vypnutá.

Nastavenie hesla nastavenia systému

Nové **systémové heslo alebo heslo správcu** môžete vytvoriť len vtedy, ak je stav hesla nastavený na hodnotu **Nenastavené**.

Ak chcete spustiť program na nastavenie systému počítača, stlačte ihneď po zapnutí alebo reštartovaní systému kláves F12.

1. Na obrazovke **System BIOS** alebo **Nastavenie systému** vyberte položku **Zabezpečenie** a stlačte kláves Enter. Zobrazí sa obrazovka **Zabezpečenie**.
2. Vyberte položku **Systemové heslo/heslo správcu** a do poľa **Zadajte nové heslo** zadajte heslo.

Pri priradovaní systémového hesla dodržujte nasledujúce pravidlá:

- Heslo môže obsahovať maximálne 32 znakov.
- Aspoň jeden špeciálny znak: ! , # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
- Číslice 0 až 9.
- Veľké písmená A až Z.
- Malé písmená a až z.


3. Do poľa **Potvrďte nové heslo** zadajte heslo, ktoré ste zadali predtým, a kliknite na tlačidlo **OK**.
4. Stlačte Esc a uložte zmeny podľa zobrazenej kontextovej správy.
5. Stlačením klávesu Y uložte zmeny.
Počítač sa reštartuje.

Vymazanie alebo zmena existujúceho hesla systémového nastavenia

Pred pokusom o vymazanie alebo zmenu existujúceho systémového hesla a/alebo hesla na nastavenie sa v programe na nastavenie systému počítača uistite, že pri položke **Stav hesla** je nastavená možnosť Odomknuté. Ak je pri položke **Stav hesla** vybratá možnosť Zamknuté, existujúce systémové heslo alebo heslo na nastavenie nie je možné vymazať ani zmeniť.

Ak chcete spustiť program na nastavenie systému počítača, stlačte ihneď po zapnutí alebo reštartovaní systému kláves F12.

1. Na obrazovke **Systém BIOS** alebo **Nastavenie systému** vyberte položku **Zabezpečenie systému** a stlačte kláves Enter. Zobrazí sa obrazovka **Zabezpečenie systému**.
2. Na obrazovke **Zabezpečenie systému** skontrolujte, či je pri položke **Stav hesla** nastavená možnosť **Odomknuté**.
3. Vyberte položku **Systémové heslo**, zmeňte alebo vymažte existujúce systémové heslo a stlačte kláves Enter alebo Tab.
4. Vyberte položku **Systémové heslo**, zmeňte alebo vymažte existujúce heslo na nastavenie systému a stlačte kláves Enter alebo Tab.

 **POZNÁMKA:** Ak zmeníte systémové heslo a/alebo heslo na nastavenie, po zobrazení výzvy ho opätovne zadajte. Ak vymažete systémové heslo a/alebo heslo pre nastavenia, po zobrazení výzvy potvrdte svoje rozhodnutie.

5. Stlačte kláves Esc a následne sa zobrazí upozornenie, aby ste uložili zmeny.
6. Stlačením tlačidla Y uložte zmeny a ukončíte program System Setup.
Počítač sa reštartuje.


Vymazanie nastavení CMOS

 **VAROVANIE:** Vymazaním nastavení CMOS sa vynulujú nastavenia systému BIOS v počítači.

1. Odstráňte bočný kryt.
2. Odpojte kábel batérie od systémovej dosky.
3. Demontujte gombíkovú batériu.
4. Počkajte minútu.
5. Namontujte späť gombíkovú batériu.
6. Pripojte kábel batérie k systémovej doske.
7. Namontujte späť bočný kryt.

Vymazanie hesla systému BIOS (nastavenie systému) a systémových hesiel

Ak chcete vymazať systémového heslá alebo heslá systému BIOS, obráťte sa na oddelenie technickej podpory firmy Dell: www.dell.com/contactdell.

 **POZNÁMKA:** Ak chcete získať návod, ako resetovať heslá systému Windows alebo konkrétnych aplikácií, pozrite si dokumentáciu dostupnú pre systém Windows alebo konkrétne aplikácie.

Témy:

- Podporované operačné systémy
- Sťahovanie ovládačov
- Prevzatie ovládača čipovej sady
- Ovládače čipovej sady Intel
- Ovládače Intel HD Graphics

Podporované operačné systémy

Nasledujúci zoznam zobrazuje podporované operačné systémy:

Tabuľka 21. Podporované operačné systémy

Podporované operačné systémy	Opis operačného systému
Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 10 Home (64-bitová verzia) • Microsoft Windows 10 Professional (64-bitová verzia) • Microsoft Windows 7 Professional (32/64-bitová verzia) <p>POZNÁMKA: Systém Microsoft Windows 7 nie je podporovaný počítačmi s procesormi Intel 7. generácie.</p>
Iné	<ul style="list-style-type: none"> • Ubuntu 16.04 LTS • Neoklylin V6.0
Podpora médií na inštaláciu operačného systému	<ul style="list-style-type: none"> • 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 stiahnutelné 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 stiahnutelné 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

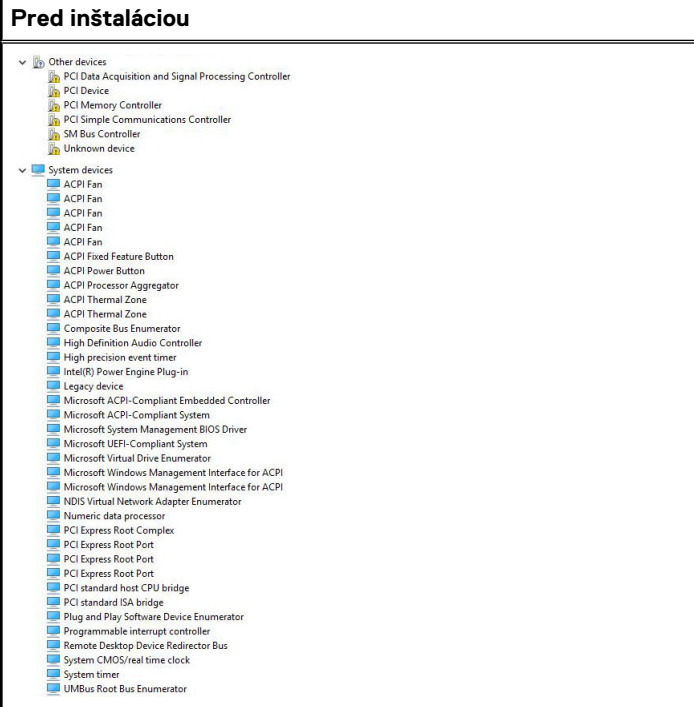
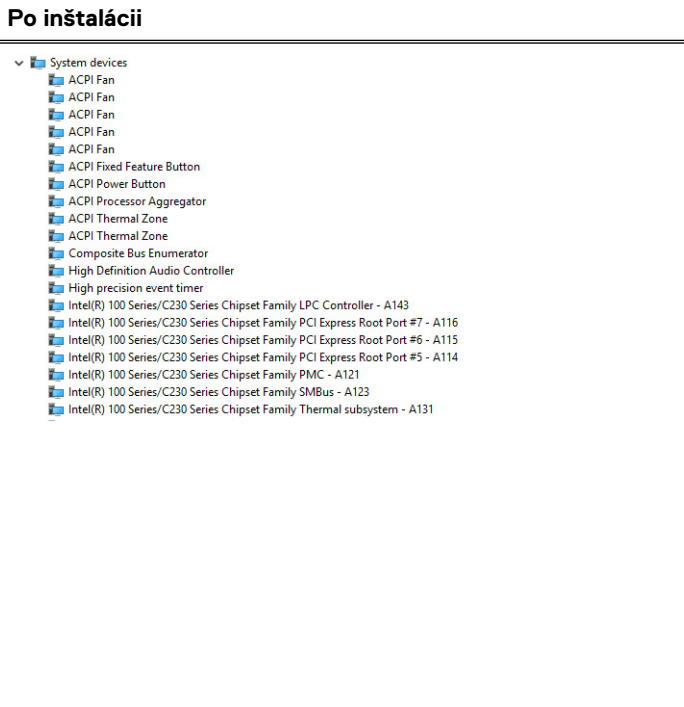
Presvedčte sa, či sú už v počítači nainštalované ovládače čipovej súpravy Intel.

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

alebo

Do vyhľadávania Hľadať na webe a vo Windowse zadajte **Device Manager**

Tabuľka22. Ovládače čipovej sady Intel

Pred inštaláciou	Po inštalácii
	

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

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

Tabuľka23. Ovládače Intel HD Graphics

Pred inštaláciou	Po inštalácii
<ul style="list-style-type: none">▼  Display adapters<ul style="list-style-type: none"> Microsoft Basic Display Adapter ▼  Sound, video and game controllers<ul style="list-style-type: none"> High Definition Audio Device High Definition Audio Device	<ul style="list-style-type: none">▼  Display adapters<ul style="list-style-type: none"> Intel(R) HD Graphics 530

Riešenie problémov s počítačom

Problémy so svojim počítačom môžete odstrániť pomocou indikátorov ako diagnostické svetlá, zvukové kódy a chybové hlásenia počas prevádzky počítača.

Témy:

- Integrovaný automatický test napájacieho zdroja
- Diagnostické kódy kontrolky napájania
- Problém s LED kontrolkou napájania
- Diagnostické chybové hlásenia
- Overenie systémovej pamäte
- Systémové chybové hlásenia
- Resetovanie hodín reálneho času (RTC)
- Zálohovacie médiá a možnosti obnovenia
- Cyklus napájania Wi-Fi

Integrovaný automatický test napájacieho zdroja

Pomocou integrovaného automatického testu (BIST) môžete otestovať, či funguje napájací zdroj počítača. Ak chcete spustiť automatickú diagnostiku napájacieho zdroja stolového počítača alebo počítača typu all-in-one, prečítajte si článok v databáze poznatok s číslom 000125179 na webovej stránke www.dell.com/support.

Diagnostické kódy kontrolky napájania

Tabuľka24. 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • Demontujte a opätovne nainštalujte všetky karty. • Demontujte a opätovne nainštalujte grafickú kartu, ak je prítomná.

Tabuľka24. Diagnostické kódy kontrolky napájania (pokračovanie)

Stav kontrolky napájania	Možná príčina	Kroky na odstránenie poruchy
		<ul style="list-style-type: none"> • Skontrolujte, že napájací kábel je pripojený k základnej doske a procesoru.
blikajúce biele svetlo	Počítač je v režime spánku.	<ul style="list-style-type: none"> • Stlačením spínača napájania opustíte 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.
Nepreerušované biele	Počítač je plne funkčný a je v zapnutom stave.	<p>Ak počítač nereaguje, urobte nasledovné:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skontrolujte, či je displej pripojený a zapnutý. • Ak je displej pripojený a zapnutý, počúvajte zvukové signály.

Problém s LED kontrolkou napájania

LED kontrolka napájania neblíkajú oranžovo na platformách ChengMing 3977, OptiPlex D8 a OptiPlex D8 AIO.

Týka sa platformiem ChengMing 3977, OptiPlex D8 a D8 AIO v prípadoch, ak nie je namontovaný procesor, prípadne nie je pripojený kábel procesora. Vtedy nemusí byť k dispozícii oranžová kontrolka na signalizovanie pri diagnostike. Špecifikácia správania systému BIOS hovorí, že:

1. ak v zariadení nie je procesor, LED kontrolka by mala blikať oranžovo podľa vzoru 2-3
2. ak k zariadeniu nie je pripojený kábel procesora, LED kontrolka by mala blikať oranžovo podľa vzoru 2-2

V zariadení nevymieňajte žiadny hardvér, všetko je navrhnuté tak, aby riadne fungovalo. Funkcia Boot Guard (BtG), ktorá je súčasťou nástroja Intel ME11.6, automaticky vypne systém, ak chýba procesor alebo procesor nemá napájanie.

Problém sa týka týchto platformiem:

- ChengMing 3977
- OptiPlex 3050/5050/7050
- OptiPlex 3050 AIO/5250 AIO/7450 AIO

Diagnostické chybové hlásenia

Tabuľka25. 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

Tabuľka25. Diagnostické chybové hlásenia (pokračovanie)

Chybové hlásenia	Popis
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, obrátte 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. 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 .

Tabuľka25. Diagnostické chybové hlásenia (pokračovanie)


Chybové hlásenia	Popis
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 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.

Tabuľka25. Diagnostické chybové hlásenia (pokračovanie)

Chybové hlásenia	Popis
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 udržiava 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.
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.

Overenie systémovej pamäte

Windows 10

1. Kliknite na tlačidlo **Windows** a vyberte možnosť **Všetky nastavenia**  > **Systém**.
2. V časti **Systém** kliknite na možnosť **O systéme**.


Overenie systémovej pamäte v nástroji na nastavovanie

1. Zapnite (alebo reštartujte) počítač.
2. Po zobrazení loga Dell vykonajte niektorú z nasledujúcich akcií:

- Pomocou klávesnice – stlačíte 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. Stlačíte kláves F12.
 - b. Vyberte položku ePSA diagnostics
- V počítači sa spustí nástroj PreBoot System Assessment (ePSA).

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

Systémové chybové hlásenia

Tabuľka26. 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. <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Spustíte 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.

Resetovanie hodín reálneho času (RTC)

Funkcia resetovania hodín reálneho času (RTC) umožňuje vám alebo servisnému technikovi obnoviť systémy Dell pri problémoch so spustením POST testu, napájaním alebo spustením systému. Tieto modely už neponúkajú možnosť resetovania RTC pomocou prepójky.


Pri resetovaní RTC musí byť počítač vypnutý a mať pripojený napájací kábel. Stlačte tlačidlo napájania a podržte ho 20 sekúnd. Resetovanie RTC prebehne po pustení tlačidla napájania.

Zálohovacie médiá a možnosti obnovenia

Odporúča sa, aby ste si vytvorili jednotku na obnovenie systému určenú na opravu problémov, ktoré sa môžu v systéme Windows vyskytnúť. Firma Dell ponúka viacero možností obnovenia operačného systému Windows vo vašom počítači Dell. Viac informácií nájdete v časti [Zálohovacie médiá a možnosti obnovy systému Windows od firmy Dell](#).

Cyklus napájania Wi-Fi

Ak sa váš počítač nemôže pripojiť na internet kvôli problémom s bezdrôtovou kartou, môžete skúsiť problém vyriešiť pomocou cyklu napájania Wi-Fi. Nasledujúci postup vám pomôže vykonať cyklus napájania Wi-Fi:

 **POZNÁMKA:** Niektorí poskytovatelia internetu (ISP) poskytujú zákazníkovi zariadenie, ktoré v sebe spája modem a smerovač.

1. Vypnite počítač.
2. Vypnite modem.
3. Vypnite bezdrôtový smerovač.
4. Počkajte 30 sekúnd.
5. Zapnite bezdrôtový smerovač.
6. Zapnite modem.
7. Zapnite počítač.

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 procesora](#)
- [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 procesora

Počítače OptiPlex 3050 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 až do 8 MB podľa typu procesora.

Vlastnosť	Technické údaje
Typ procesora	<ul style="list-style-type: none"> • Intel® Core™ i3-6100 (dvojjadrový, 3 MB, 4 vlákna, 3,7 GHz, 65 W) • Intel® Core™ i5-6400 (štvorjadrový, 6 MB, 4 vlákna, 2,7 GHz, 65 W) • Intel® Core™ i5-6500 (štvorjadrový, 6 MB, 4 vlákna, 3,2 GHz, 65 W) • Intel Pentium G4400 (dvojjadrový, 3 MB, 2 vlákna, 3,3 GHz, 65 W) • Intel Pentium G4500 (dvojjadrový, 3 MB, 2 vlákna, 3,35 GHz, 51 W) • Intel Celeron G3900 (dvojjadrový, 2 MB, 2 vlákna, 2,8 GHz, 65 W) • Intel® Core™ i3-7100 (dvojjadrový, 3 MB, 4 vlákna, 3,9 GHz, 65 W) • Intel® Core™ i3-7300 (dvojjadrový, 4 MB, 4 vlákna, 4,0 GHz, 51 W) • Intel® Core™ i5-7400 (štvorjadrový, 6 MB, 4 vlákna, 3,0 GHz, 65 W) • Intel® Core™ i5-7500 (štvorjadrový, 6 MB, 4 vlákna, 3,4 GHz, 65 W) • Intel Pentium G4560 (dvojjadrový, 3 MB, 2 vlákna, 3,5 GHz, 65 W) • Intel Celeron G3930 (dvojjadrový, 2 MB, 2 vlákna, 2,9 GHz, 65 W)

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	Dve zásuvky na pamäťové moduly DDR4 UDIMM

Vlastnosť	Technické údaje
Veľkosť pamäťového modulu na zásuvku	2 GB, 4 GB, 8 GB a 16 GB
Minimálna pamäť	2 GB
Maximálna pamäť	32 GB

Technické údaje videa

Vlastnosť	Technické údaje
Radič videa – integrovaný	<p>Pre procesory Intel 7. generácie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intel HD 630 Graphics [s procesormi Core i3/i5/i7 7. generácie] • Intel HD 610 Graphics [s kombináciou grafického procesora s procesorom Celeron a Pentium 7. generácie] <p>Pre procesory Intel 6. generácie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intel HD 530 [s procesormi Core i3/i5/i7 6. generácie] • Intel HD 510 Graphics [s kombináciou grafického procesora s procesorom Celeron a Pentium 6. generácie]
Radič videa – samostatný	<ul style="list-style-type: none"> • 1 GB AMD Radeon R5 430 (voliteľné) • 2 GB AMD Radeon R5 430 (voliteľné) • 4 GB AMD Radeon R7 450 (voliteľné)

Technické údaje o audio zariadeniach

Vlastnosť	Technické údaje
Radič	Zvukový kodek s vysokým rozlíšením Realtek ALC3234 (integrovaný, podporuje použitie viacerých nezávislých zvukových výstupov súčasne)
Interný zosilňovač pre reproduktory	Integrovaná

Technické údaje komunikácie

- Radič Realtek RTL8111HSD-CG Gigabit Ethernet LAN 10/100/1000 v sebe kombinuje trojrýchlostný radič MAC (Media Access Controller) kompatibilný so štandardom IEEE 802.3, trojrýchlostný ethernetový vysielač s prijímačom, radič zbernice s rozhraním PCIe a vstavanú vyrovnávaciu pamäť.
- Bezdrôtová karta Intel Dual-Band Wireless-AC 8265 Wi-Fi + Bluetooth 4.2 (2x2), MU-MIMO (voliteľná)
- Bezdrôtová karta Intel Dual-Band Wireless-AC 3165 Wi-Fi + Bluetooth 4.2 (1x1), 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
RAID	Systém nepodporuje konfiguráciu RAID 0 ani RAID 1.

Technické údaje portov a konektorov

Tabuľka27. Porty a konektory

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

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.
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 napájaciu 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 30482000 m (-50 stôp až 10 0006560 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

Získavanie pomoci a kontaktovanie spoločnosti Dell

Zdroje svojpomoci


Ďalšie informácie a pomoc k výrobkom a službám Dell môžete získať z týchto zdrojov svojpomoci:


Tabuľka28. Zdroje svojpomoci

Zdroje svojpomoci	Umiestnenie zdrojov informácií
Informácie o výrobkoch a službách Dell	www.dell.com
My Dell	
Tipy	
Kontaktovať oddelenie podpory	Do políčka vyhľadávania systému Windows zadajte Contact Support a stlačte kláves Enter .
Online pomocník pre operačný systém	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Informácie o odstraňovaní problémov, príručky používateľa, inštalačné pokyny, technické údaje výrobkov, blogy pre technickú pomoc, ovládače, aktualizácie softvéru a podobné.	www.dell.com/support
Články databázy poznatkov Dell týkajúce sa rôznych problémov s počítačom.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Navštívte webovú stránku https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase. 2. Do poľa Vyhľadať zadajte predmet alebo kľúčové slovo. 3. Kliknutím na možnosť Vyhľadať získate zoznam súvisiacich článkov.
Poznatky o vašom produkte získate v rámci nasledujúcich informácií: <ul style="list-style-type: none"> • Technické údaje produktu • Operačný systém • Nastavenie a používanie produktu • Zálohovanie údajov • Riešenie problémov a diagnostika • Továrenské a systémové obnovenie • Informácie o systéme BIOS 	Pozri <i>Ja a môj Dell</i> na stránke www.dell.com/support/manuals . Na nájdenie časti <i>Ja a môj Dell</i> určenej pre váš produkt si ho musíte identifikovať pomocou jedného z nasledujúcich krokov: <ul style="list-style-type: none"> • Stlačte položku Zistiť produkt. • V časti Prezrieť produkty si v rozbaľovacej ponuke vyberte svoj produkt. • Do vyhľadávacieho poľa zadajte Číslo servisného tagu alebo ID produktu.

Ako kontaktovať spoločnosť Dell

Kontakt na spoločnosť Dell v súvislosti s predajom, technickou podporou alebo starostlivosťou o zákazníkov nájdete na adrese www.dell.com/contactdell.

 **POZNÁMKA:** Dostupnosť sa však odlišuje v závislosti od danej krajiny a produktu, a niektoré služby nemusia byť vo vašej krajine dostupné.

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