

# OptiPlex 5090 Micro Form Factor

Servisná příručka



## 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.











<b>Kapitola 1: Servisný úkon v počítači.....</b>	<b>5</b>
Bezpečnostné pokyny.....	5
Pred servisným úkonom v počítači.....	5
Bezpečnostné opatrenia.....	6
Ochrana proti elektrostatickým výbojom (ESD).....	6
Prenosná antistatická servisná súprava.....	7
Preprava komponentov citlivých na ESD.....	8
Po dokončení práce v počítači.....	8
<b>Kapitola 2: Demontáž a montáž komponentov.....</b>	<b>9</b>
Odporúčané nástroje.....	9
Zoznam skrutiek.....	9
Hlavné komponenty vášho počítača.....	11
Bočný kryt.....	12
Odstránenie bočného krytu.....	12
Montáž bočného krytu.....	14
Predný rám.....	15
Demontáž predného rámu.....	15
Montáž predného rámu.....	16
Zostava pevného disku.....	17
Demontáž zostavy pevného disku.....	17
Demontáž konzoly pevného disku.....	18
Montáž konzoly pevného disku.....	19
Montáž 2,5-palcovej zostavy pevného disku.....	20
Jednotka SSD.....	21
Demontáž disku SSD PCIe M.2 2230.....	21
Montáž disku SSD PCIe M.2 2230.....	22
Demontáž disku SSD PCIe M.2 2280.....	23
Montáž disku SSD PCIe M.2 2280.....	24
Karta WLAN.....	25
Demontáž karty WLAN.....	25
Montáž karty WLAN.....	26
Zostava ventilátora.....	28
Demontáž zostavy ventilátora.....	28
Montáž zostavy ventilátora.....	29
Chladič.....	30
Demontáž chladiča.....	30
Montáž chladiča.....	30
Gombíková batéria.....	31
Demontáž gombíkovej batérie.....	31
Montáž gombíkovej batérie.....	32
Pamäťové moduly.....	33
Demontáž pamäťových modulov.....	33
Montáž pamäťových modulov.....	34

Voliteľné vstupno-výstupné moduly (Type C/HDMI/VGA/DP/sériový port).....	35
Demontáž voliteľných vstupno-výstupných modulov (Type-C/HDMI/VGA/DP/sériový).....	35
Montáž voliteľných vstupno-výstupných modulov (Type-C/HDMI/VGA/DP/sériový port).....	36
Reproduktor.....	40
Demontáž reproduktora.....	40
Montáž reproduktora.....	40
Procesor.....	41
Demontáž procesora.....	41
Montáž procesora.....	42
Systémová doska.....	44
Demontáž systémovej dosky.....	44
Montáž systémovej dosky.....	45
<b>Kapitola 3: Softvér.....</b>	<b>47</b>
Operačný systém.....	47
Ovládače a súbory na stiahnutie.....	47
<b>Kapitola 4: Nastavenie systému.....</b>	<b>48</b>
Ponuka spúšťania systému.....	48
Navigačné klávesy.....	48
Sekvencia spúšťania.....	49
Možnosti programu Nastavenie systému.....	49
Aktualizácia systému BIOS.....	58
Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows.....	58
Aktualizácia systému BIOS v prostredí systémov Linux a Ubuntu.....	58
Aktualizácia systému BIOS pomocou USB kľúča v prostredí systému Windows.....	59
Aktualizácia systému BIOS z ponuky F12 jednorazového spustenia systému.....	59
Systémové heslo a heslo pre nastavenie.....	60
Nastavenie hesla nastavenia systému.....	60
Vymazanie alebo zmena existujúceho hesla systémového nastavenia.....	61
<b>Kapitola 5: Riešenie problémov.....</b>	<b>62</b>
Diagnostika SupportAssist.....	62
Správanie diagnostických indikátorov LED.....	62
Obnovenie operačného systému.....	64
Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows.....	64
Aktualizácia systému BIOS pomocou USB kľúča v prostredí systému Windows.....	64
Zálohovacie médiá a možnosti obnovenia.....	65
Cyklus napájania Wi-Fi.....	65
Rozptýlenie zvyškovej statickej elektriny („tvrdý reset“).....	65
<b>Kapitola 6: Získavanie pomoci a kontaktovanie spoločnosti Dell.....</b>	<b>66</b>

# Servisný úkon v počítači


## Bezpečnostné pokyny

Dodržiavaním nasledujúcich bezpečnostných pokynov sa vyhnete prípadnému poškodeniu počítača a aj vy sami budete v bezpečí. Pokiaľ nie je uvedené inak, pred vykonaním ktoréhokoľvek servisného úkonu, ktorý je uvedený v tomto dokumente, by ste si mali preštudovať bezpečnostné informácie dodané spolu s počítačom.


-  **VÝSTRAHA:** Pred servisným úkonom v počítači si prečítajte bezpečnostné pokyny, ktoré ste dostali spolu s ním. Ďalšie bezpečnostné overené postupy nájdete na domovskej stránke súladu s predpismi na adrese [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **VÝSTRAHA:** Pred odstránením krytu alebo panelov odpojte od počítača všetky zdroje napájania. Po servisnom úkone v počítači najskôr namontujte na miesto všetky kryty, panely a skrutky, až potom ho pripojte k elektrickej zásuvke.
-  **VAROVANIE:** Pracovná plocha musí byť rovná, suchá a čistá, aby ste počítač pri servise nepoškodili.
-  **VAROVANIE:** Komponenty a karty držte pri manipulácii za hrany a nedotýkajte sa kolíkov ani kontaktov, aby ste ich nepoškodili.
-  **VAROVANIE:** Riešenie problémov a opravy by ste mali vykonávať len tak, ako to povolil alebo nariadil tím technickej asistencie spoločnosti Dell. Poškodenie v dôsledku servisu, ktorý nie je oprávnený spoločnosťou Dell, nespadá pod ustanovenia záruky. Pozrite si bezpečnostné pokyny, ktoré ste dostali spolu s počítačom, prípadne navštívte webovú stránku [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **VAROVANIE:** Než sa dotknete akéhokoľvek komponentu vo vnútri počítača, uzemnite sa dotykom nenatretého kovového povrchu - napríklad sa dotknite kovovej zadnej časti počítača. Pri práci sa priebežne dotýkajte nenatretého kovového povrchu, aby ste rozptýlili statickú elektrinu, ktorá by mohla poškodiť komponenty v počítači.
-  **VAROVANIE:** Pri odpájaní káblov ťahajte za konektor alebo ťahací jazýček, nikdy nie za samotný kábel. Niektoré káble majú konektory s poistnými západkami alebo ručnými skrutkami, ktoré je potrebné uvoľniť pred odpojením kábla. Pri odpájaní káblov neťahajte konektory do strán, aby ste neohli kolíky, ktorými sú vybavené. Pri pripájaní káblov musia byť všetky porty a konektory otočené správnym smerom a riadne zarovnané.
-  **VAROVANIE:** Stlačte a vysuňte všetky karty z čítačky pamäťových kariet.
-  **VAROVANIE:** Manipulovanie s lítiovo-iónovými batériami v notebookoch si vyžaduje zvýšenú opatrnosť. Nafúknuté batérie by sa nemali používať, ale nahradiť a riadne zlikvidovať.
-  **POZNÁMKA:** Farba počítača a niektorých komponentov sa môže odlišovať od farby uvádzanej v tomto dokumente.


## Pred servisným úkonom v počítači

### O tejto úlohe


-  **POZNÁMKA:** Ilustrácie v tomto dokumente na môžu líšiť od vášho počítača v závislosti od vami objedanej konfigurácie.

### Postup

1. Uložte a zatvorte všetky otvorené súbory a ukončíte všetky otvorené aplikácie.
2. Vypnite počítač. Kliknite na tlačidlo **Štart** >  **Napájanie** > **Vypnúť**.

 **POZNÁMKA:** Ak používate iný operačný systém, pokyny na vypnutie nájdete v dokumentácii k operačnému systému.

3. Odpojte počítač a všetky pripojené zariadenia z elektrických zásuviek.
4. Od svojho počítača odpojte všetky pripojené sieťové a periférne zariadenia, ako sú klávesnica, myš a monitor.

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

5. Vyberte všetky pamäťové karty a optické jednotky z počítača, ak sú prítomné.

## Bezpečnostné opatrenia

Kapitola s bezpečnostnými opatreniami opisuje primárne kroky, ktoré je potrebné vykonať pred tým, ako začnete akýkoľvek proces demontáže.

Pred každým servisným úkonom, ktorý zahŕňa demontáž alebo montáž súčastí, dodržiavajte bezpečnostné opatrenia:

- Vypnite systém vrátane všetkých pripojených periférnych zariadení.
- Odpojte systém a všetky pripojené periférne zariadenia od elektrickej siete.
- Odpojte všetky sieťové káble, telefónne a telekomunikačné linky od zariadenia.
- Pri práci vo vnútri stolového počítača použite terénnu servisnú súpravu proti elektrostatickým výbojom, aby sa zariadenie nepoškodilo následkom elektrostatického výboja.
- Každý systémový komponent, ktorý odstránite, opatrne položte na antistatickú podložku.
- Odporúčame nosiť obuv s nevodivými gumenými podrážkami, ktoré znižujú riziko zásahu elektrickým prúdom.

## Pohotovostný režim napájania

Výrobky firmy Dell s pohotovostným režimom napájania treba pred odstránením krytu odpojiť od elektrickej siete. Systémy vybavené pohotovostným režimom napájania sú v podstate napájané aj vtedy, keď sú vypnuté. Takéto napájanie umožňuje vzdialené zapnutie systému (prebudenie prostredníctvom siete LAN) a uvedenie do režimu spánku a ponúka aj ďalšie pokročilé funkcie riadenia spotreby.

Odpojením počítača od napájania a stlačením a podržaním tlačidla napájania na 20 sekúnd by sa mala v počítači rozptýliť zvyšková energia nahromadená na systémovej doske.

## Prepojenie (bonding)

Prepojenie je spôsob spojenia dvoch alebo viacerých uzemňovacích vodičov k rovnakému elektrickému potenciálu. Prepojenie sa robí pomocou terénnej servisnej súpravy proti elektrostatickým výbojom. Pri pripájaní uzemňovacieho vodiča dávajte pozor na to, aby ste ho pripojili k holému kovu. Nikdy ho nepripájajte k natretému ani nekovovému povrchu. Náramok by mal byť pevne zapnutý a mal by sa dotýkať pokožky. Pred vytváraním prepojenia medzi zariadením a sebou nesmiete mať na sebe žiadne šperky, ako hodinky, náramky alebo prstene.

## Ochrana proti elektrostatickým výbojom (ESD)

Elektrostatické výboje sú vážnou hrozbou pri manipulácii s elektronickými súčastami, obzvlášť v prípade citlivých súčastí, ako sú rozširujúce karty, procesory, pamäťové moduly DIMM a systémové dosky. Veľmi slabé náboje dokážu poškodiť obvody spôsobom, ktorý nemusí byť zjavný a môže sa prejavovať ako prerušované problémy alebo skrátená životnosť produktu. V odvetví pôsobia tlaky na dosahovanie nižšej spotreby energie a zvýšenú hustotu, preto je ochrana proti elektrostatickým výbojom čoraz vážnejším problémom.

Z dôvodu zvýšenej hustoty polovodičov používaných v nedávnych výrobkoch spoločnosti Dell je teraz citlivosť na statické poškodenie vyššia než v prípade predchádzajúcich produktov Dell. Z tohto dôvodu už viac nie je možné v súčasnosti používať niektoré spôsoby manipulácie s dielmi schválené v minulosti.

Dva rozpoznané typy poškodenia elektrostatickým výbojom sú kritické a prerušované zlyhania.

- **Kritické** – kritické zlyhania predstavujú približne 20 % zlyhaní súvisiacich s elektrostatickými výbojmi. Poškodenie spôsobuje okamžitú a úplnú stratu funkčnosti zariadenia. Príkladom kritického zlyhania je pamäťový modul DIMM, ktorý prijal výboj statickej elektriny a okamžite začal prejavovať symptóm „Nespustí test POST/žiadny obraz“ vo forme kódu pípania, ktorý sa vydáva v prípade chýbajúcej alebo nefunkčnej pamäte.
- **Prerušované** – prerušované zlyhania predstavujú približne 80 % zlyhaní súvisiacich s elektrostatickými výbojmi. Vysoká miera prerušovaných zlyhaní znamená, že väčšinu času pri vzniku poškodenia nedochádza k jeho okamžitému rozpoznaní. Modul DIMM prijme výboj statickej elektriny, no dochádza iba k oslabeniu spoja a nevznikajú okamžité vonkajšie prejavy súvisiace s poškodením.

Môže trvať celé týždne i mesiace, než príde k roztaveniu spoja. Počas tohto obdobia môže dôjsť k degenerácii integrity pamäte, prerušovaných chýbám pamäte a podobne.

Náročnejším typom poškodenia z hľadiska rozpoznania i riešenia problémov je prerušované poškodenie (tiež mu hovoríme latentné poškodenie).

Postupujte podľa nasledujúcich krokov, aby ste predišli poškodeniu elektrostatickým výbojom:

- Používajte antistatický náramok, ktorý bol riadne uzemnený. Používanie bezdrôtových antistatických náramkov už nie je povolené, pretože neposkytujú adekvátnu ochranu. Dotknutím sa šasi pred manipuláciou s dielmi nezaistuje primeranú ochranu proti elektrostatickým výbojom na dieloch so zvýšenou citlivosťou na poškodenie elektrostatickým výbojom.
- Manipulujte so všetkými dielmi citlivými na statickú elektrinu na bezpečnom mieste. Ak je to možné, používajte antistatické podložky na podlahe a podložky na pracovnom stole.
- Pri rozbaľovaní staticky citlivého komponentu z prepravného kartónu odstráňte antistatický obalový materiál až bezprostredne pred inštalovaním komponentu. Pred rozbaľením antistatického balenia sa uistite, že vaše telo nie je nabité elektrostatickým nábojom.
- Pred prepravou komponentu citlivého na statickú elektrinu používajte antistatický obal.

## Prenosná antistatická servisná súprava

Nemonitorovaná prenosná antistatická súprava je najčastejšie používanou servisnou súpravou. Každá prenosná servisná súprava obsahuje tri hlavné súčasti: antistatickú podložku, náramok a spojovací drôt.

### Súčasti prenosnej antistatickej súpravy

Súčasťou prenosnej antistatickej súpravy je:

- **Antistatická podložka** – antistatická podložka je vyrobená z disipatívneho materiálu, takže na ňu pri servisných úkonoch možno odložiť súčasti opravovaného zariadenia. Pri používaní antistatickej podložky by mal byť náramok pripevnený na ruku a spojovací drôt by mal byť pripojený k podložke a obnaženej kovovej ploche v zariadení, ktoré opravujete. Po splnení tohto kritéria možno náhradné súčasti vybrať z vrečka na ochranu proti elektrostatickým výbojom a položiť ich priamo na podložku. Predmetom citlivým na elektrostatické výboje nič nehrozí, ak sú v rukách, na antistatickej podložke, v zariadení alebo vo vrečku.
- **Náramok a spojovací drôt** – náramok a spojovací drôt môžu byť spojené priamo medzi zápästím a obnaženou kovovou plochou na hardvéri, ak sa nevyžaduje antistatická podložka, alebo môžu byť pripojené k antistatickej podložke, aby chránili hardvér, ktorý na ňu dočasne položíte. Fyzickému spojeniu náramku a spojovacieho drôtu medzi pokožkou, antistatickou podložkou a hardvérom sa hovorí prepojenie, resp. „bonding“. Používajte iba také servisné súpravy, ktoré obsahujú náramok, podložku aj spojovací drôt. Nikdy nepoužívajte bezdrôtové náramky. Pamätajte, prosím, na to, že drôty v náramku sa bežným používaním opotrebúvajú, preto ich treba pravidelne kontrolovať pomocou nástroja na testovanie náramkov, inak by mohlo dôjsť k poškodeniu hardvéru elektrostatickým výbojom. Test náramku a spojovacieho drôtu odporúčame vykonávať aspoň raz týždenne.
- **Nástroj na testovanie antistatického náramku** – drôty v náramku sa môžu časom poškodiť. Pri používaní nemonitorovanej súpravy je osvedčené testovať náramok pravidelne pred každým servisným úkonom a minimálne raz týždenne. Náramok možno najlepšie otestovať pomocou nástroja na testovanie antistatického náramku. Ak nemáte vlastný nástroj na testovanie náramku, obráťte sa na regionálnu pobočku firmy a opýtajte sa, či vám ho nevedia poskytnúť. Samotný test sa robí takto: na zápästie si pripevníte náramok, spojovací drôt náramku zapojíte do nástroja na testovanie a stlačíte tlačidlo. Ak test dopadne úspešne, rozsvieti sa zelená kontrolka LED. Ak dopadne neúspešne, rozsvieti sa červená kontrolka LED a zaznie zvuková výstraha.
- **Izolačné prvky** – pri opravách je mimoriadne dôležité zabrániť kontaktu súčastí citlivých na elektrostatické výboje, ako je napríklad plastové puzdro chladiča, s vnútornými súčasťami zariadenia, ktoré fungujú ako izolátory a často bývajú nabité silným nábojom.
- **Pracovné prostredie** – pred použitím antistatickej servisnej súpravy vždy najskôr zhodnoťte situáciu u zákazníka. Rozloženie súpravy napríklad pri práci so serverom bude iné ako v prípade stolového počítača alebo prenosného zariadenia. Servery sú zvyčajne uložené v stojanoch v dátovom centre, stolové počítače alebo prenosné zariadenia zasa bývajú položené na stoloch v kancelárii. Na prácu sa vždy snažte nájsť priestranú rovnú pracovnú plochu, kde vám nebude nič zavadzať a budete mať dostatok priestoru na rozloženie antistatickej súpravy aj manipuláciu so zariadením, ktoré budete opravovať. Pracovný priestor by takisto nemal obsahovať izolátory, ktoré môžu spôsobiť elektrostatický výboj. Ešte pred tým, ako začnete manipulovať s niektorou hardvérovou súčasťou zariadenia, presuňte v pracovnej oblasti všetky izolátory, ako sú napríklad polystyrén a ďalšie plasty, do vzdialenosti najmenej 30 centimetrov (12 palcov) od citlivých súčastí.
- **Antistatické balenie** – všetky zariadenia citlivé na elektrostatický výboj sa musia dodávať a preberať v antistatickom balení. Preferovaným balením sú kovové vrečky s antistatickým tienením. Poškodené súčasti by ste mali vždy poslať späť zabalené v tom istom antistatickom vrečku a balení, v ktorom vám boli dodané. Antistatické vrečko by malo byť prehnuté a zalepené a do škatule, v ktorej bola nová súčasť dodaná, treba vložiť všetok penový baliaci materiál, čo v nej pôvodne bol. Zariadenia citlivé na elektrostatické výboje by sa mali vyberať z balenia iba na pracovnom povrchu, ktorý je chránený proti elektrostatickým výbojom a súčasti zariadení by sa nikdy nemali klásť na antistatické vrečko, pretože vrečko chráni iba zvnútra. Súčasti zariadení môžete držať v ruke alebo ich môžete odložiť na antistatickú podložku, do zariadenia alebo antistatického vrečka.

- **Preprava súčastí citlivých na elektrostatické výboje** – pri preprave súčastí citlivých na elektrostatické výboje, ako sú napríklad náhradné súčasti alebo súčasti zasielané späť firme Dell, je kvôli bezpečnosti prepravy veľmi dôležité, aby boli uložené v antistatických vreckách.

## Zhrnutie ochrany proti elektrostatickým výbojom

Všetkým terénnym servisným technikom odporúčame, aby pri každom servisnom úkone na produktoch firmy Dell používali klasický uzemňovací náramok s drôtom proti elektrostatickým výbojom a ochrannú antistatickú podložku. Okrem toho je tiež mimoriadne dôležité, aby počas opravy zariadenia neboli citlivé súčasti v dosahu žiadnych súčastí, ktoré fungujú ako izolátory, a aby sa prepravovali v antistatických vreckách.

## Preprava komponentov citlivých na ESD

Pri preprave komponentov citlivých na elektrostatické výboje, ako sú napríklad náhradné súčasti alebo súčasti, ktoré majú byť vrátené firme Dell, je veľmi dôležité používať antistatické obaly.

## Po dokončení práce v počítači

### O tejto úlohe

 **VAROVANIE:** Voľné alebo uvoľnené skrutky vo vnútri počítača môžu vážne poškodiť počítač.

### Postup

1. Zaskrutkujte všetky skrutky a uistite sa, že v počítači nezostali žiadne voľné skrutky.
2. Pripojte k počítaču všetky externé zariadenia, periférne zariadenia a káble, ktoré ste odpojili pred servisným úkonom.
3. Vložte späť pamäťové karty, disky, prípadné iné diely, ktoré ste z počítača odstránili pred servisným úkonom.
4. Potom pripojte počítač a všetky pripojené zariadenia k elektrickým zásuvkám.
5. Zapnite počítač.

## Demontáž a montáž komponentov

**POZNÁMKA:** Ilustrácie v tomto dokumente na môžu líšiť od vášho počítača v závislosti od vami objednanej konfigurácie.

### Odporúčané nástroje

Postupy uvedené v tomto dokumente vyžadujú použitie nasledujúcich nástrojov:

- Krížový skrutkovač č. 0
- Skrutkovač Philips č. 1
- Plochý skrutkovač
- Plastové páčidlo

### Zoznam skrutiek

V nasledujúcej tabuľke je zobrazený zoznam skrutiek spolu s ich obrázkami.





**POZNÁMKA:** Pri vyberaní skrutiek z jednotlivých komponentov počítača odporúčame, aby ste si poznačili typ a počet skrutiek a po vybratí ich odložili do škatuľky na skrutky. Vďaka tomu budete mať pri spätnej montáži komponentov istotu, že ste zaskrutkovali späť správny typ a počet skrutiek.

**POZNÁMKA:** Časti niektorých počítačov sú magnetické. Pri spätnej montáži jednotlivých komponentov počítača dávajte pozor, aby na nich skrutky neostávali položené.



**POZNÁMKA:** Farba skrutiek sa môže líšiť v závislosti od konkrétnej objednanej konfigurácie.

**POZNÁMKA:** Skrutka používaná na pripevnenie káblov VGA sa do skrinky skrutkuje, resp. odstraňuje sa z nej, na zadnej strane počítača a môže byť pripevnená šesťhrannou maticou.

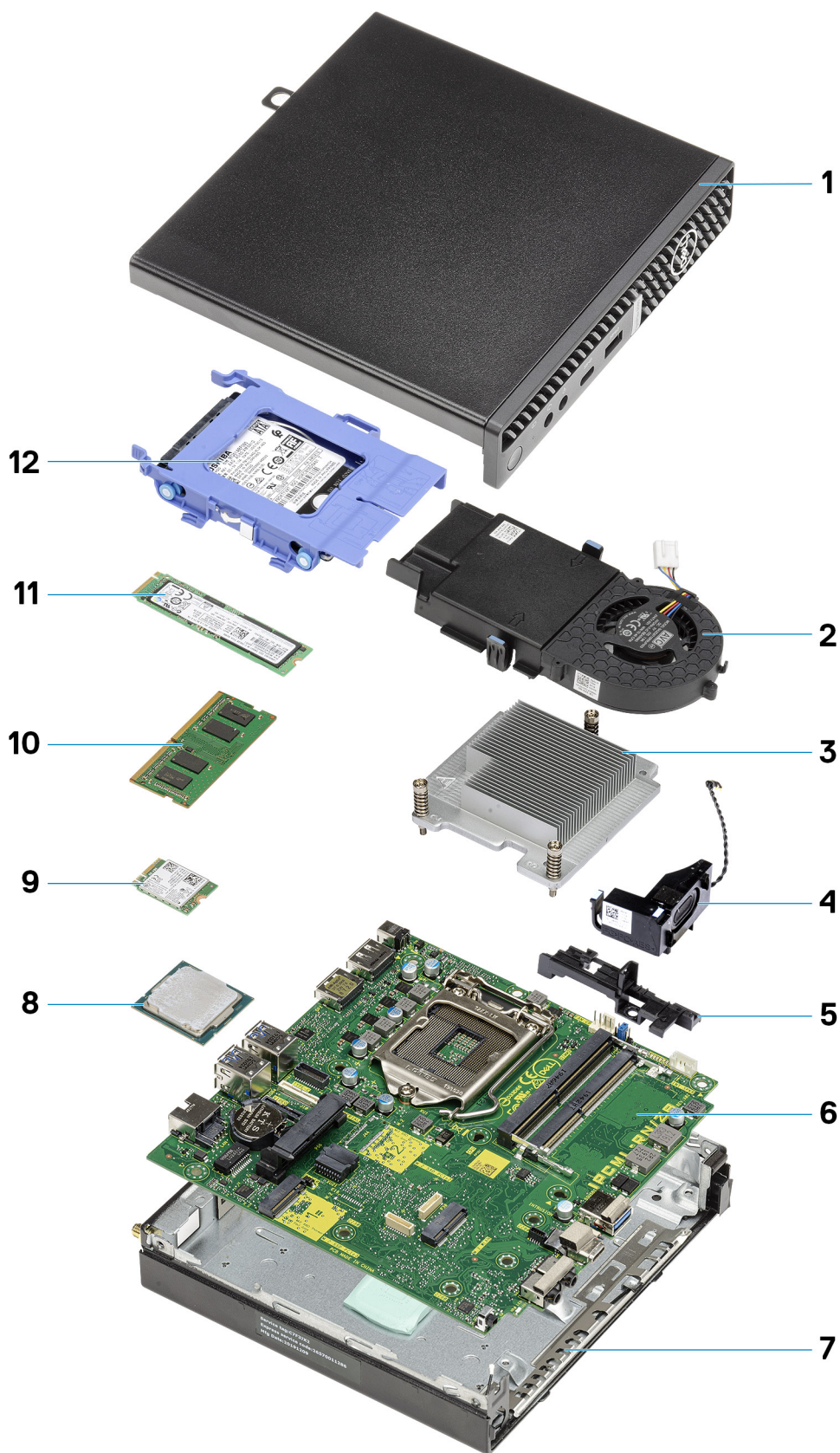
**Tabuľka 1. Zoznam skrutiek**

Komponent	Typ skrutky	Množstvo	Obrázok
Bočný kryt	Č. 6 – 32 (skrutky s roznitovaným koncom)	1	
Systémová doska	č. 6 – 32 M2 x 4	3	
		4	
Oporná konzola pevného disku	č. 6 – 32	1	
Chladič	M3 x 2,5 (skrutky s roznitovaným koncom)	3	

**Tabuľka1. Zoznam skrutiek (pokračovanie)**

<b>Komponent</b>	<b>Typ skrutky</b>	<b>Množstvo</b>	<b>Obrázok</b>
Karta WLAN	M2 x 3,5	1	
Disk SSD M.2 2230/2280	M2 x 3,5	1	

# Hlavné komponenty vášho počítača



1. Bočný kryt

2. Ventilátor systému
3. Chladič
4. Reprodukotor
5. Opora jednotky pevného disku
6. Systémová doska
7. Šasi
8. Procesor
9. M.2 WLAN card
10. Pamäťový modul
11. Disk SSD M.2
12. Zostava 2,5-palcovej jednotky pevného disku

**i** **POZNÁMKA:** Firma Dell poskytuje používateľom zoznam komponentov spolu s ich číslami, ktoré boli súčasťou originálnej konfigurácie pri kúpe zariadenia. Tieto diely sú k dispozícii na zakúpenie na základe záručného krytia, ktoré si zákazník kúpil. Ak sa chcete dozvedieť, ako si ich môžete kúpiť, obráťte sa na obchodného zástupcu firmy Dell.

## Bočný kryt

### Odstránenie bočného krytu

#### Požiadavky

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

**i** **POZNÁMKA:** Uistite sa, že ste bezpečnostný kábel vytiahli zo zásuvky na bezpečnostný kábel (ak sa používa).

#### O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie bočného krytu na počítači, ako aj vizuálny návod na jeho demontáž.



1x  
6x32

1



2



### Postup

1. Uvoľnite skrutku (č. 6 x 32), ktorá pripevňuje bočný kryt ku skrinke.

2. Vysuňte bočný kryt smerom k prednej časti počítača a odstráňte ho zo skrinky.

## Montáž bočného krytu

### Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

### O tejto úlohe

Na nasledujúcom obrázku je znázornené umiestnenie bočného krytu na počítači, ako aj vizuálny návod na jeho montáž.





1x  
6x32

2



### Postup

1. Zarovnajete bočný kryt s drážkami na skrinke počítača.
2. Zasuňte bočný kryt smerom k zadnej časti skrinky.
3. Utiahnite skrutku (č. 6 x 32), ktorá pripevňuje bočný kryt ku skrinke.

### Ďalší postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

## Predný rám

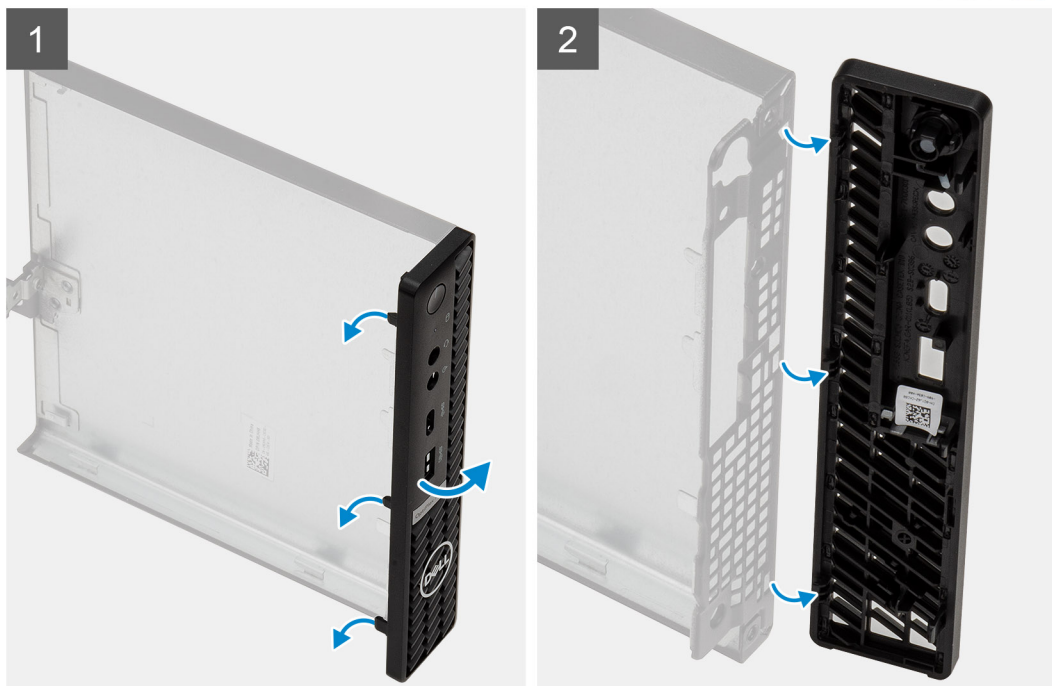
### Demontáž predného rámu

#### Požiadavky

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

#### O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie predného rámu na počítači, ako aj vizuálny návod na jeho demontáž.



### Postup

1. Vypáčte poistky, ktoré držia predný panel na počítači.
2. Odstráňte predný panel z počítača.

## Montáž predného rámu

### Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

### O tejto úlohe

Na nasledujúcom obrázku je znázornené umiestnenie rámu obrazovky disku, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



### Postup

1. Priložte predný rám ku skrinke počítača a zarovnajte západky na paneli s otvormi na skrinke.
2. Pritlačte rám ku skrinke a tlačte, kým západky nezacvaknú na miesto.

### Ďalší postup

1. Namontujte [bočný kryt](#).
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

## Zostava pevného disku

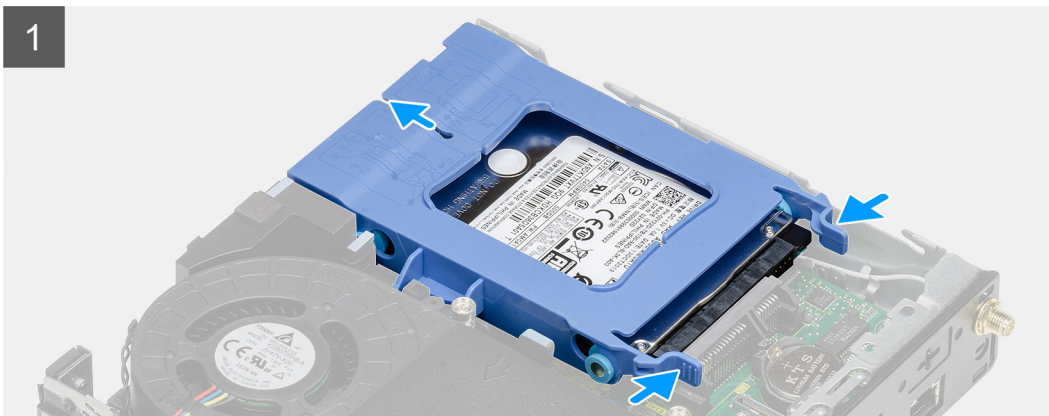
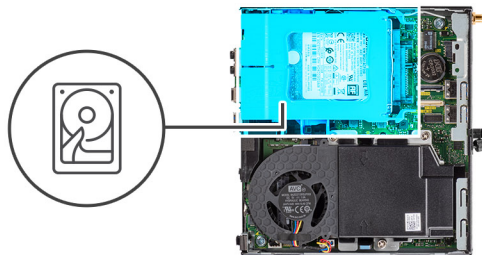
### Demontáž zostavy pevného disku

#### Požiadavky

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


#### O tejto úlohe

Na týchto obrázkoch je znázornené umiestnenie zostavy pevného disku v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.



### Postup

1. Stlačte poistky na zostave pevného disku a vysuňte zostavu smerom k prednej časti počítača, aby ste ju odpojili od konektora na systémovej doske.
2. Vyberte zostavu pevného disku z počítača.

 **POZNÁMKA:** Poznačte si orientáciu pevného disku, aby ste ju potom mohli správne nasadiť.

## Demontáž konzoly pevného disku

### Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Odstráňte [bočný kryt](#).
3. Demontujte [zostavu pevného disku](#).

### O tejto úlohe

Nasledujúce obrázky znázorňujú umiestnenie konzoly pevného disku v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.



### Postup

1. Potiahnite jednu stranu konzoly pevného disku a odpojte kolíky na konzole zo slotov na disku.
2. Vyberte pevný disk z konzoly.

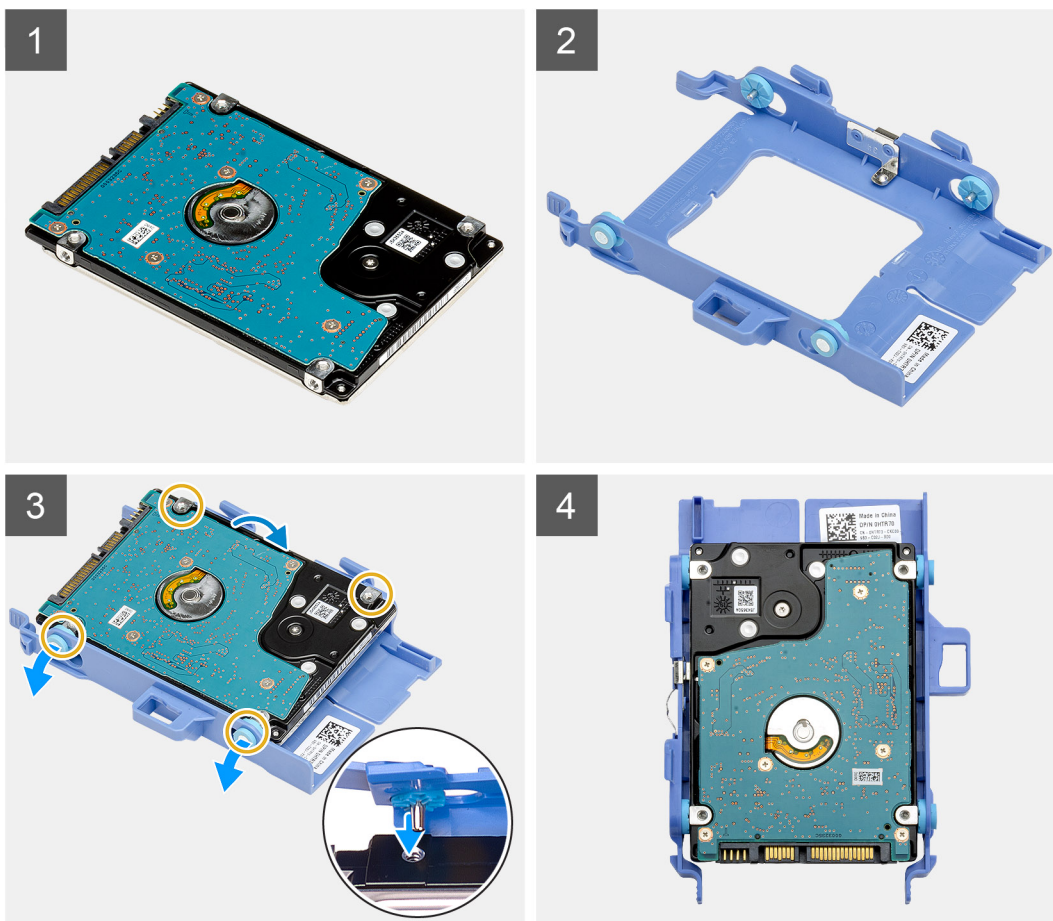
## Montáž konzoly pevného disku

### Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

### O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie konzoly pevného disku v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



### Postup

1. Vložte pevný disk do konzoly.
2. Zarovnajete kolíky na konzole disku s otvormi na disku a zasuňte ich do nich.

**i** **POZNÁMKA:** Poznačte si, ako je pevný disk otočený, aby ste ho potom dokázali správne namontovať späť.

### Ďalší postup

1. Namontujte [bočný kryt](#).
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

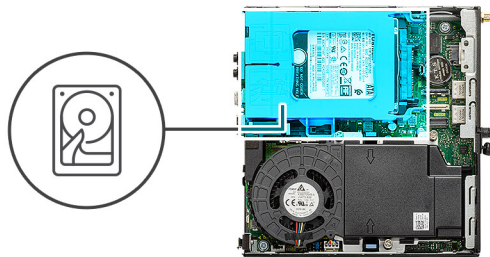
## Montáž 2,5-palcovej zostava pevného disku

### Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

### O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie zostavy pevného disku, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



### Postup

1. Vložte zostavu pevného disku na miesto do skrinky.
2. Zasúvajte zostavu pevného disku smerom ku konektoru na systémovej doske, kým nezacvaknú na miesto poistky.

### Ďalší postup

1. Namontujte [bočný kryt](#).
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

## Jednotka SSD

### Demontáž disku SSD PCIe M.2 2230

#### Požiadavky

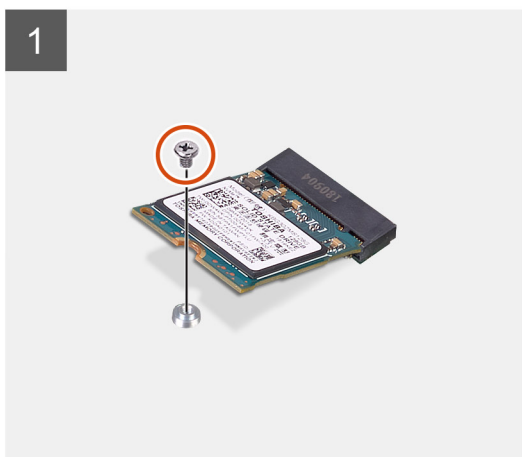
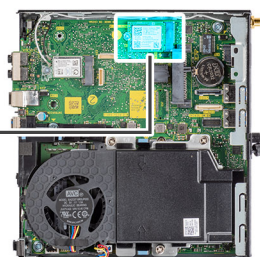
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Odstráňte [bočný kryt](#).
3. Demontujte [zostavu pevného disku](#).

### O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie jednotky SSD v notebooku, ako aj vizuálny návod na jeho demontáž.



**1x**  
M2x3.5



### Postup

1. Odskrutkujte skrutku (M2 x 3,5), ktorá pripevňuje disk SSD k systémovej doske.
2. Vysuňte a nadvihnite jednotku SSD zo systémovej dosky.

## Montáž disku SSD PCIe M.2 2230

### Požiadavky

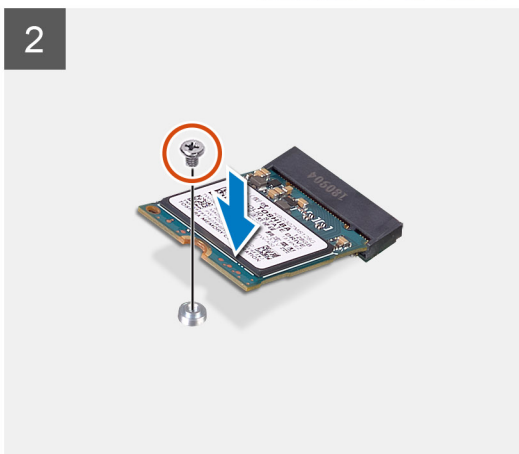
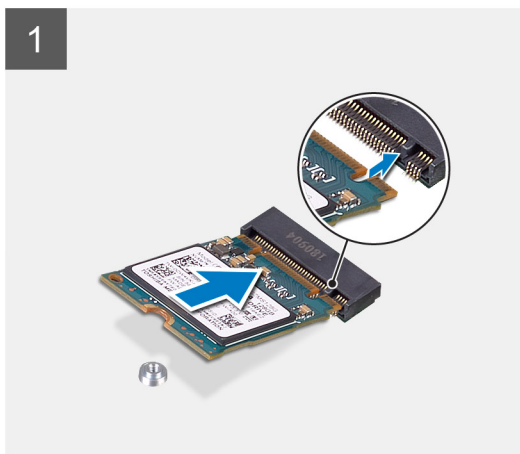
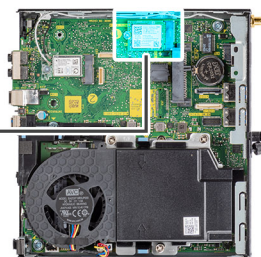
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

### O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie jednotky SSD v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho montáž.



**1x**  
M2x3.5



### Postup

1. Zarovnajete drážku na disku SSD s výčnelkom na slote na disk SSD na systémovej doske.
2. Zasuňte disk SSD pod 45-stupňovým uhlom do slotu na disk SSD.
3. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 3,5), ktorá pripevňuje disk SSD M.2 2230 PCIe k systémovej doske.

### Ďalší postup

1. Namontujte [zostavu pevného disku](#).
2. Namontujte [bočný kryt](#).
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

## Demontáž disku SSD PCIe M.2 2280

### Požiadavky

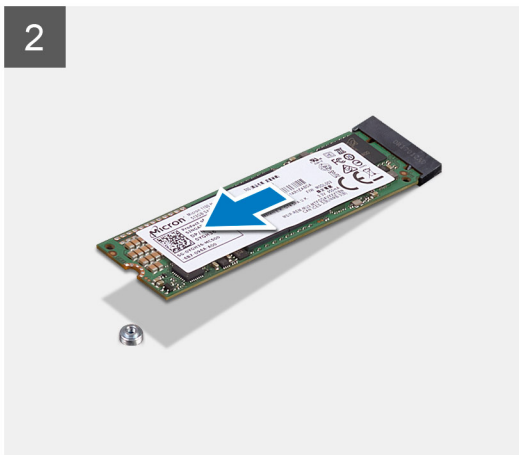
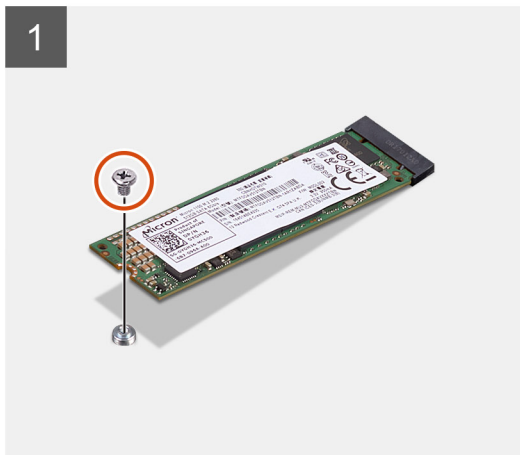
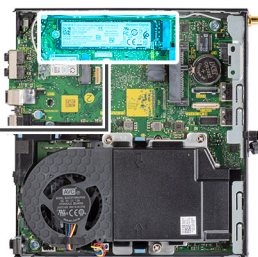
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Odstráňte [bočný kryt](#).
3. Demontujte [zostavu pevného disku](#).

### O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie jednotky SSD v notebooku, ako aj vizuálny návod na jeho demontáž.



**1x**  
M2x3.5



### Postup

1. Odskrutkujte skrutku (M2 x 3,5), ktorá pripevňuje disk SSD k systémovej doske.
2. Vysuňte a nadvihnite jednotku SSD zo systémovej dosky.

## Montáž disku SSD PCIe M.2 2280

### Požiadavky

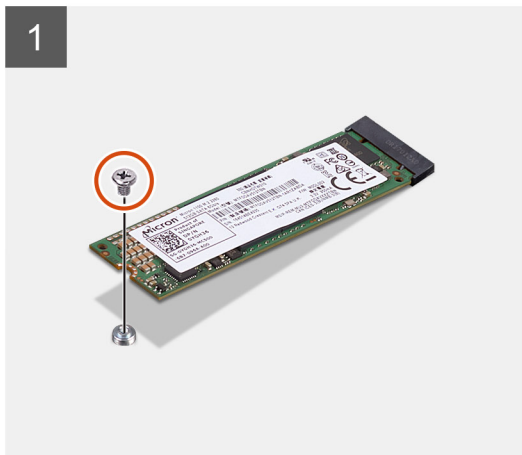
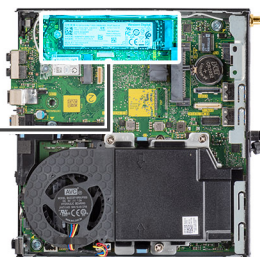
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

### O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie jednotky SSD v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho montáž.



**1x**  
M2x3.5



### Postup

1. Zarovnajete drážku na disku SSD s výčnelkom na slotu na disk SSD na systémovej doske.
2. Zasuňte disk SSD pod 45-stupňovým uhlom do slotu na disk SSD.
3. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 3,5), ktorá pripevňuje disk SSD M.2 2280 PCIe k systémovej doske.

### Ďalší postup

1. Namontujte [zostavu pevného disku](#).
2. Namontujte [bočný kryt](#).
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

## Karta WLAN

### Demontáž karty WLAN

#### Požiadavky

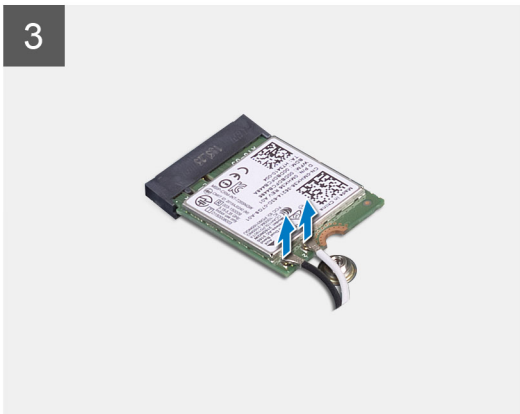
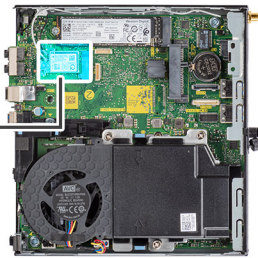
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Odstráňte [bočný kryt](#).
3. Demontujte [zostavu pevného disku](#).

#### O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie karty bezdrôtovej komunikácie v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.



1x  
M2x3.5



### Postup

1. Odsrutkujte skrutku (M2 x 3,5), ktorá pripevňuje k systémovej doske konzolu karty WLAN.
2. Vysuňte konzolu karty WLAN a odstráňte ju z karty WLAN.
3. Odpojte od karty WLAN anténne káble.
4. Vysuňte kartu WLAN zo slotu na systémovej doske a vyberte ju z počítača.

## Montáž karty WLAN

### Požiadavky

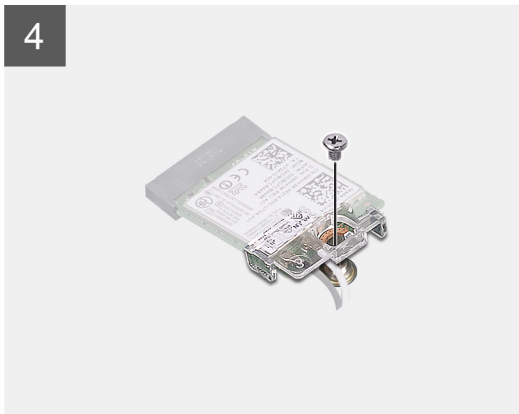
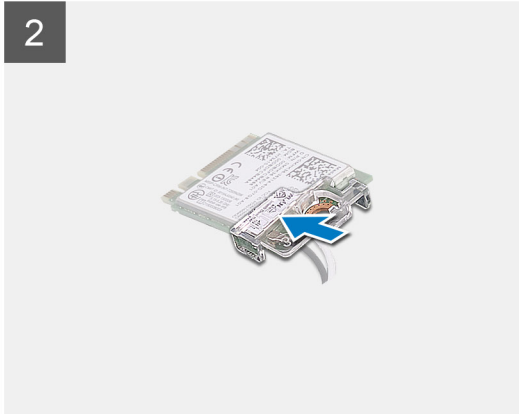
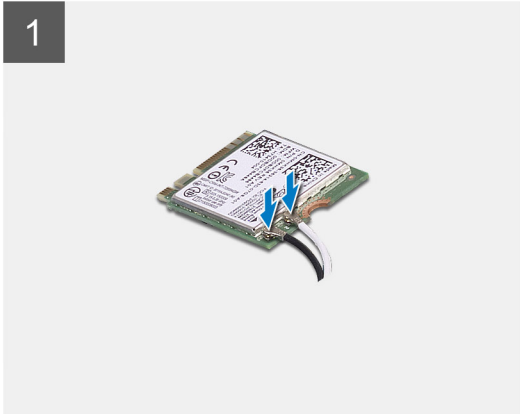
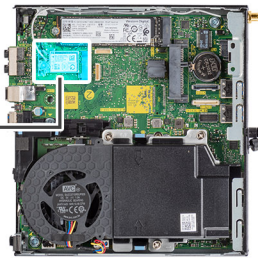
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

### O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie karty bezdrôtovej komunikácie v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



1x  
M2x3.5



## Postup

1. Pripojte ku karte WLAN anténne káble.  
V nasledujúcej tabuľke nájdete farebnú schému anténnych káblov karty WLAN vo vašom tablete.

### Tabuľka2. Farebná schéma anténnych káblov

Konektory na karte bezdrôtovej komunikácie	Farba anténneho kábla
Hlavný (biely trojuholník)	Biela
Doplnkový (čierny trojuholník)	Čierna

2. Položte na miesto konzolu karty WLAN, ktorá zaisťuje anténne káble.
3. Zarovnajte drážku na karte WLAN s výčnelkom na slotu na kartu WLAN. Zasuňte kartu WLAN do konektora na systémovej doske.
4. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 3,5), ktorá pripevňuje konzolu karty WLAN ku karte WLAN.
5. Kartu WWAN prekryte tieniacim štítom karty WWAN a zatlačte naň, aby na kartu dosadol a zakryl ju.

## Ďalší postup

1. Namontujte [zostavu pevného disku](#).
2. Namontujte [bočný kryt](#).
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

# Zostava ventilátora

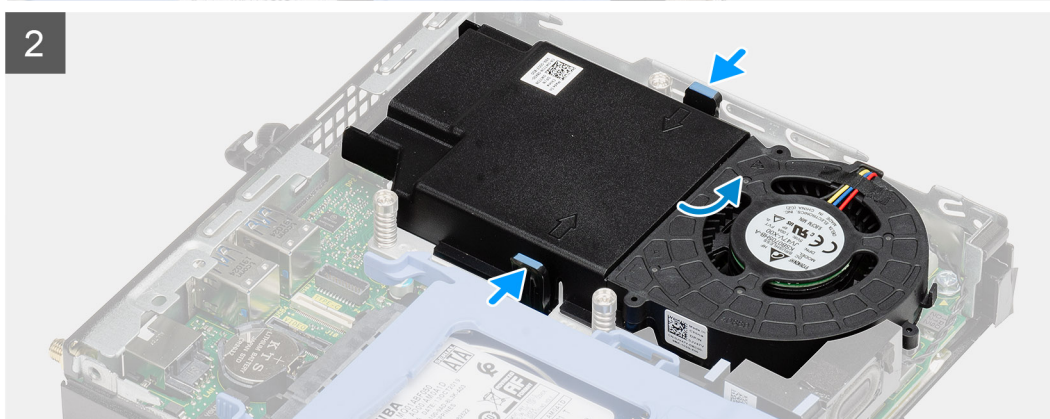
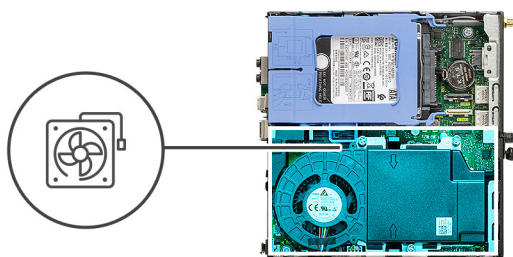
## Demontáž zostavy ventilátora

### Požiadavky

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

### O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie zostavy ventilátora v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.



### Postup

1. Vyberte kábel reproduktora z vodiacej úchytky na zostave ventilátora.
2. Stlačte modré poistky na bokoch ventilátora, vysuňte ventilátor a nadvíhnite ho.
3. Obráťte zostavu ventilátora naopak.
4. Odpojte kábel ventilátora od konektora na systémovej doske. Vyberte zostavu ventilátora z počítača.

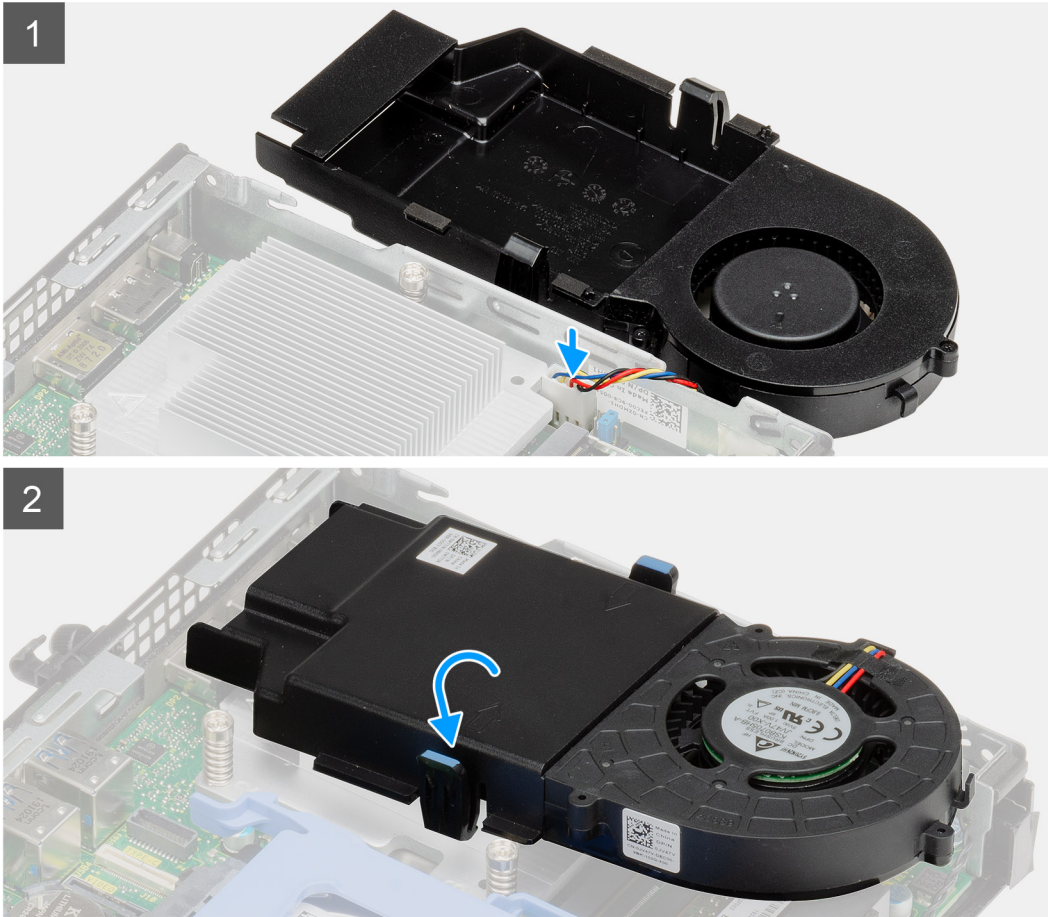
# Montáž zostavy ventilátora

## Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

## O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie zostavy ventilátora v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.



## Postup

1. Pripojte kábel ventilátora ku konektoru na systémovej doske.
2. Obráťte zostavu ventilátora naopak.
3. Stlačte poistku na zostave ventilátora, položte zostavu do počítača a zatlačte ju, aby zacvakla na miesto.
4. Prevlečte cez vodiace úchytky na zostave ventilátora kábel reproduktora.

## Ďalší postup

1. Namontujte [bočný kryt](#).
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

# Chladič

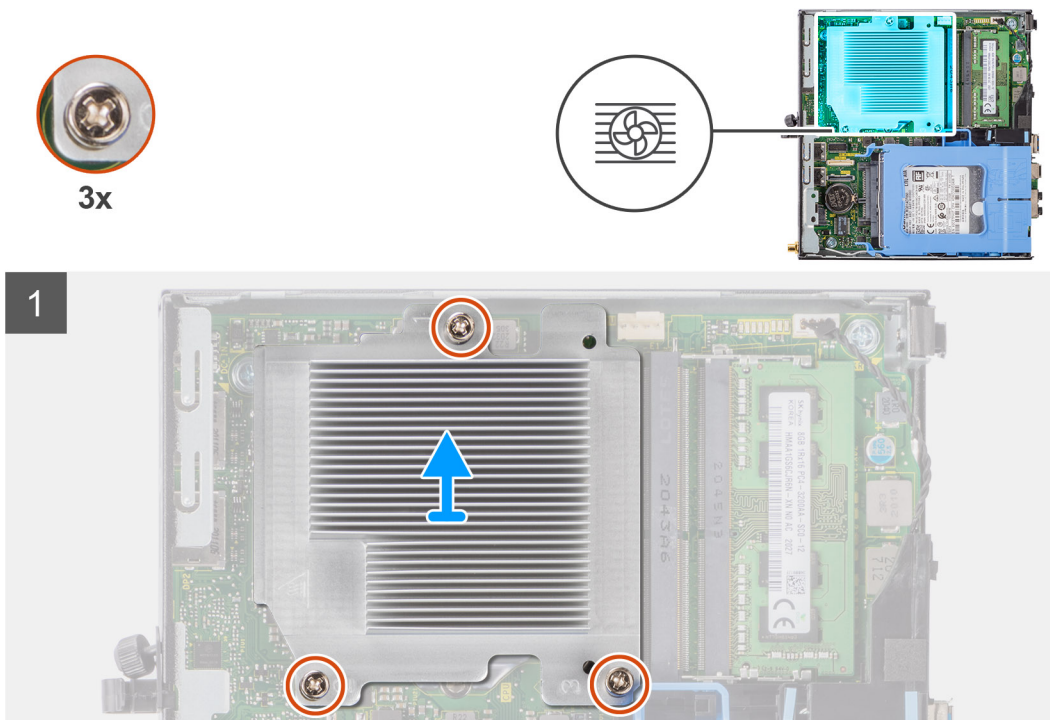
## Demontáž chladiča

### Požiadavky

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

### O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie chladiča v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho demontáž.



### Postup

1. Uvoľnite tri skrutky s roznitovaným koncom, ktorými je chladič pripevnený k systémovej doske.

**i** **POZNÁMKA:** Skrutky uvoľňujte v poradí vyznačenom na chladiči (1, 2, 3).

2. Vyberte chladič zo systémovej dosky.

## Montáž chladiča

### Požiadavky

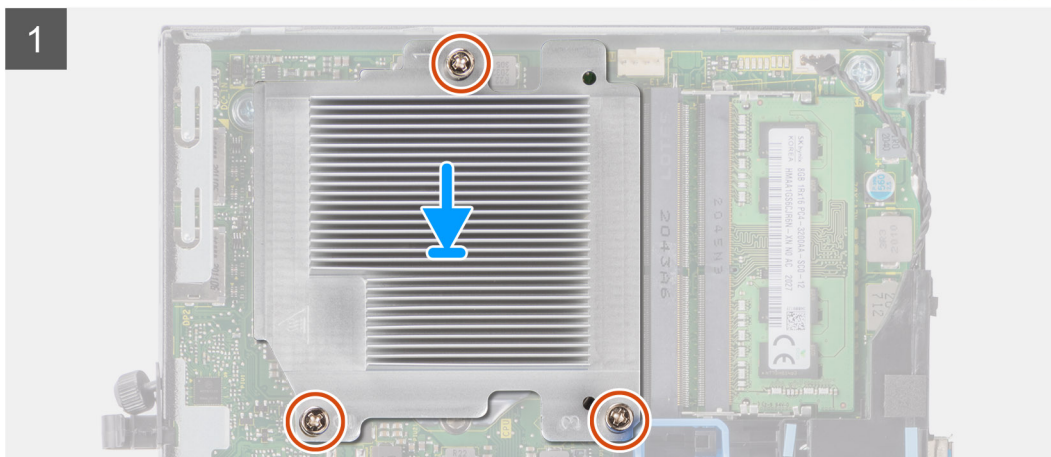
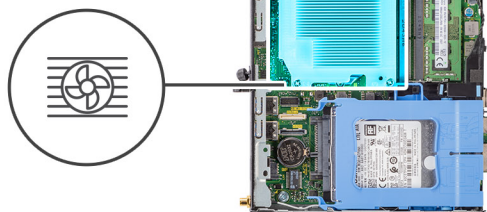
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

### O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie chladiča v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho montáž.



3x



### Postup

1. Zarovnajtie skrutky na chladiči s otvormi na skrutky na systémovej doske a položte chladič na procesor.
2. Uťahnutím skrutiek so zapustenou hlavou zaistíte chladič k systémovej doske.

**POZNÁMKA:** Skrutky uťahujte v poradí vyznačenom na chladiči (1, 2, 3).

### Ďalší postup

1. Namontujte [zostavu ventilátora](#).
2. Namontujte [bočný kryt](#).
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

## Gombíková batéria

### Demontáž gombíkovej batérie

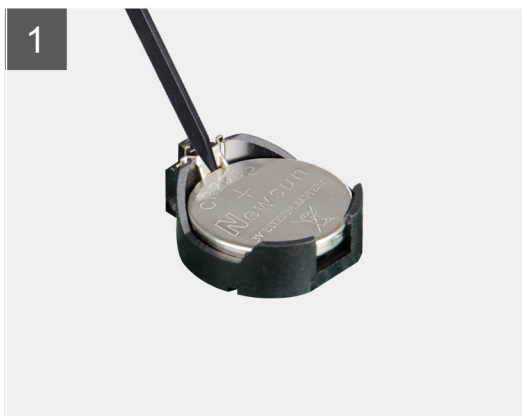
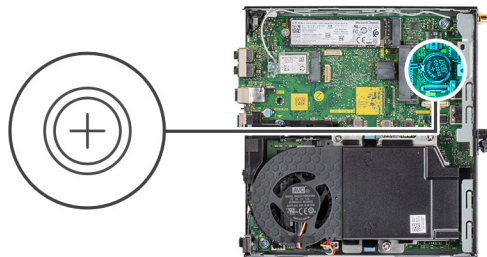
#### Požiadavky

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

**POZNÁMKA:** Vybratím gombíkovej batérie sa obnovia predvolené nastavenia systému BIOS. Preto odporúčame, aby ste si pred vybratím gombíkovej batérie poznačili nastavenia systému BIOS.

#### O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie gombíkovej batérie v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.



### Postup

1. Na jemné vypáčenie gombíkovej batérie z objímky batérie na systémovej doske použite plastové páčidlo.
2. Vyberte gombíkovú batériu z počítača.

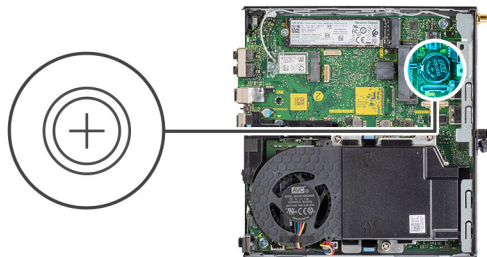
## Montáž gombíkovej batérie

### Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

### O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie gombíkovej batérie v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



### Postup

1. Gombíkovú batériu vložte znakom „+“ nahor a zasuňte ju pod zaistovacie výbežky na kladnej strane konektora.
2. Zatlačte batériu do konektora, až kým sa neuchytí na mieste.

### Ďalší postup

1. Namontujte [bočný kryt](#).
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

## Pamäťové moduly

### Demontáž pamäťových modulov

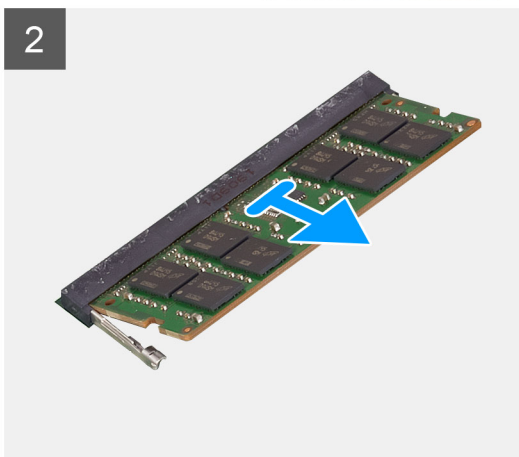
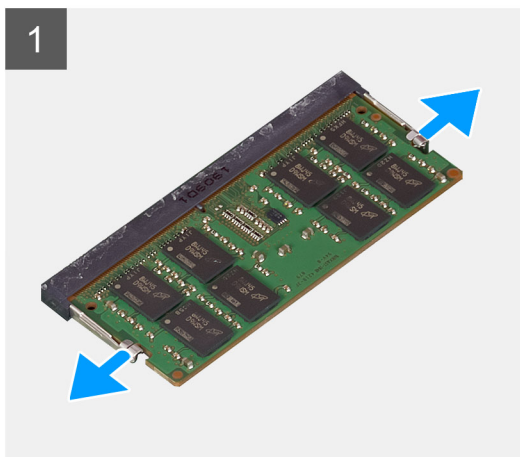
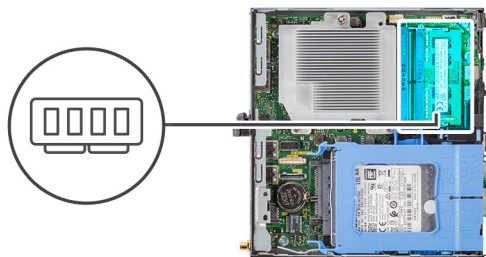
#### Požiadavky

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

#### O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie pamäťových modulov v počítači, ako aj vizuálny návod na ich demontáž.

**VAROVANIE:** Na predchádzanie poškodeniu pamäťového modulu ho podržte za hrany. Nedotýkajte sa komponentov na pamäťovom module.



### Postup

1. Odtiahnite poistné spony od pamäťového modulu, kým modul nevyskočí zo slotu.
2. Posuňte a vyberte pamäťový modul zo slotu pamäťového modulu.

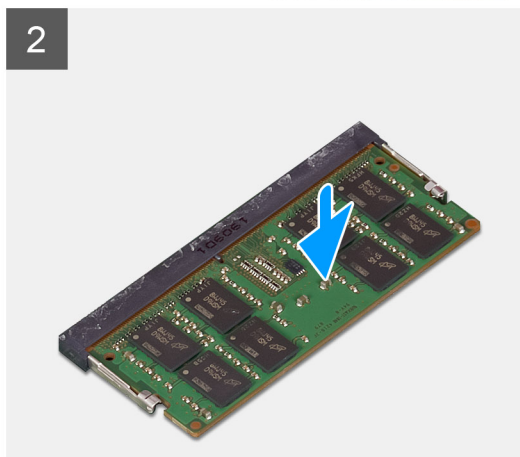
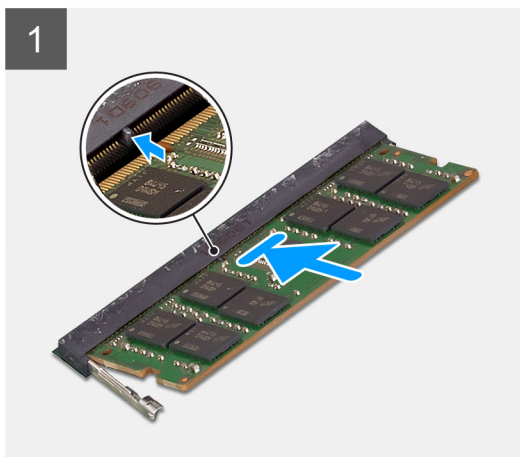
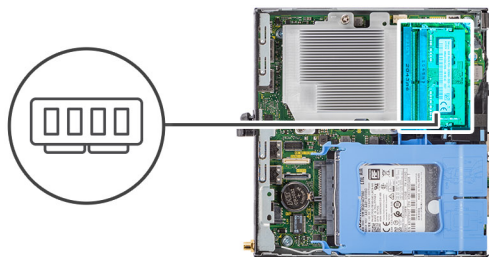
## Montáž pamäťových modulov

### Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

### O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie pamäťových modulov v počítači, ako aj vizuálny návod na ich montáž.



### Postup

1. Zarovnajete drážku pamäťového modulu so západkou na slotu pamäťového modulu.
2. Zasuňte pevne pamäťový modul do zásuvky pod daným uhlom a potom ho zatlačte smerom nadol, až kým s cvaknutím nezapadne na miesto.

**i** **POZNÁMKA:** Ak nepočujete cvaknutie, vyberte pamäťový modul a znova ho nainštalujte.

### Ďalší postup

1. Namontujte [zostavu ventilátora](#).
2. Namontujte [bočný kryt](#).
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

## Voliteľné vstupno-výstupné moduly (Type C/HDMI/VGA/DP/sériový port)

### Demontáž voliteľných vstupno-výstupných modulov (Type-C/HDMI/VGA/DP/sériový)

#### Požiadavky

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

#### O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie voliteľných vstupno-výstupných modulov v počítači a vizuálny návod na ich demontáž.

#### Postup

1. Odskrutkujte dve skrutky (M3 x 3), ktoré pripevňujú voliteľný vstupno-výstupný modul ku skrinke počítača.

2. Odpojte kábel vstupno-výstupného modulu od konektora na systémovej doske.
3. Odnímate vstupno-výstupný modul z počítača.

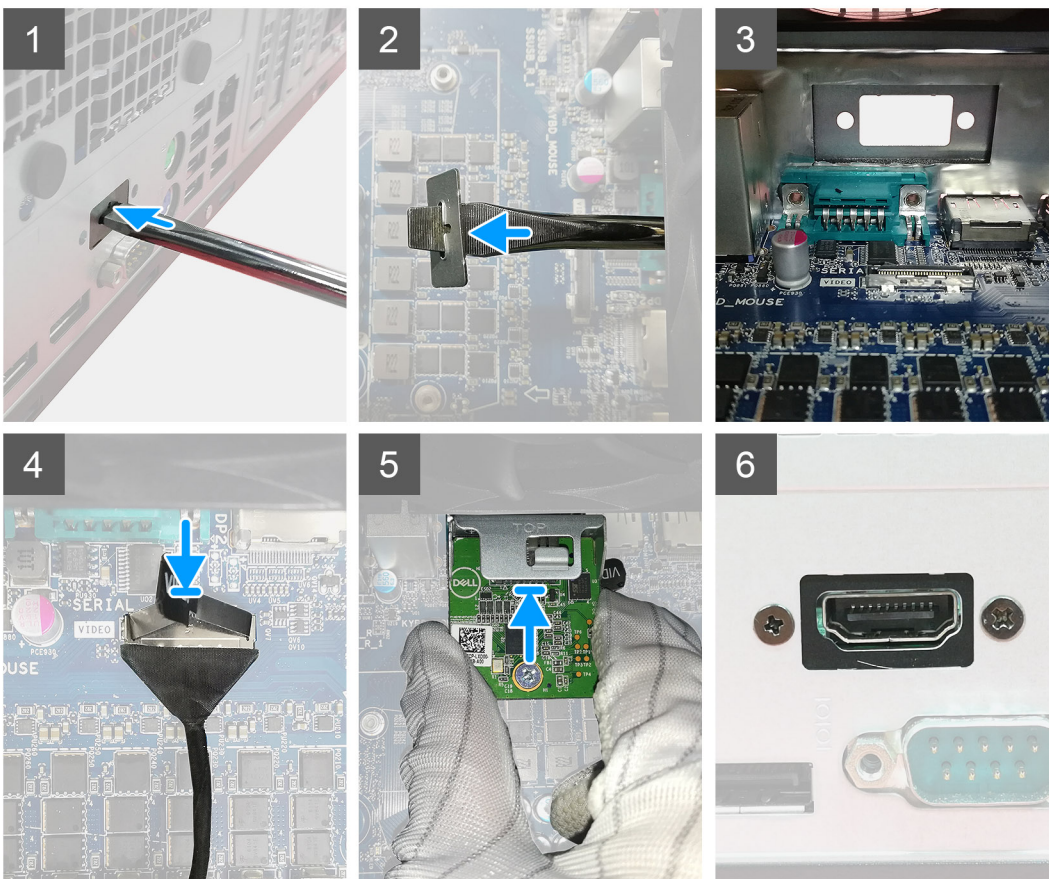
## Montáž voliteľných vstupno-výstupných modulov (Type-C/HDMI/VGA/DP/sériový port)

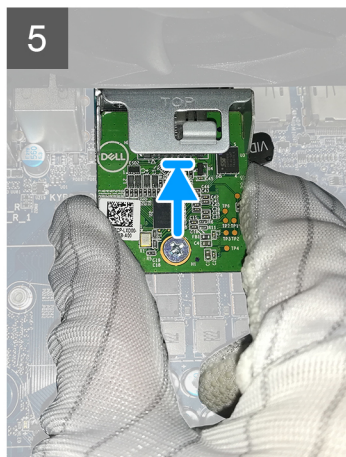
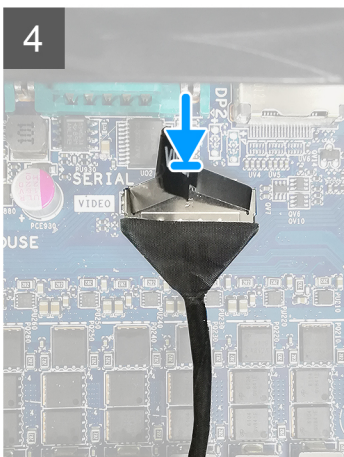
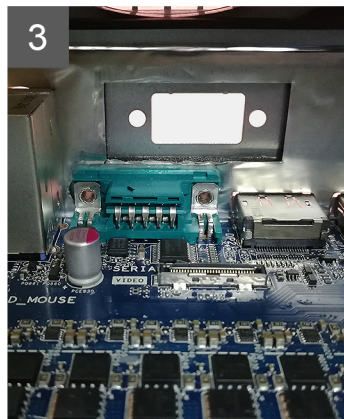
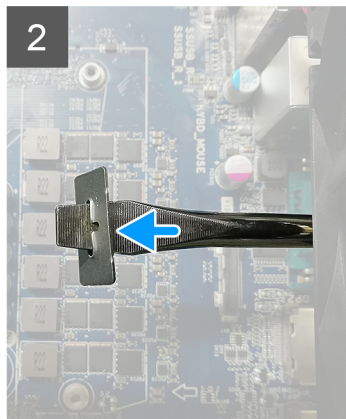
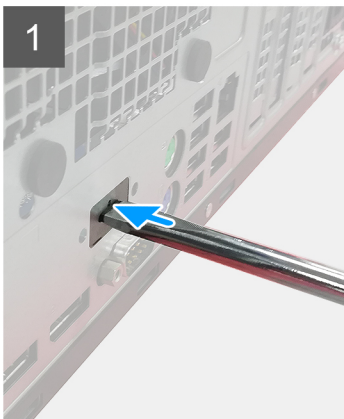
### Požiadavky

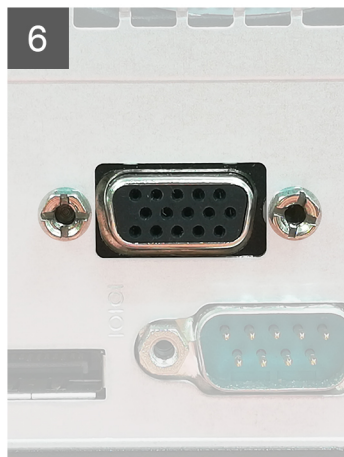
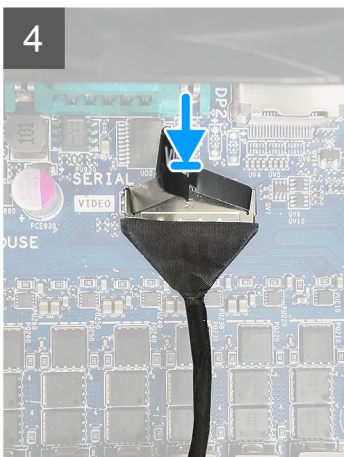
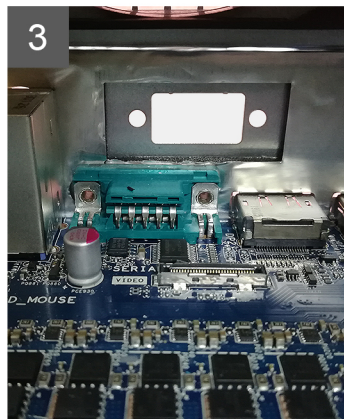
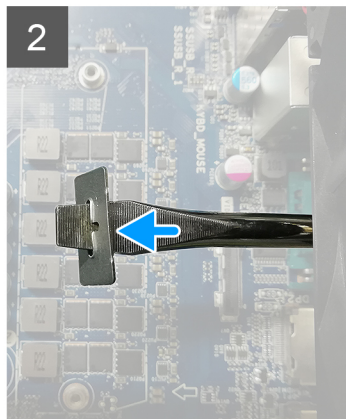
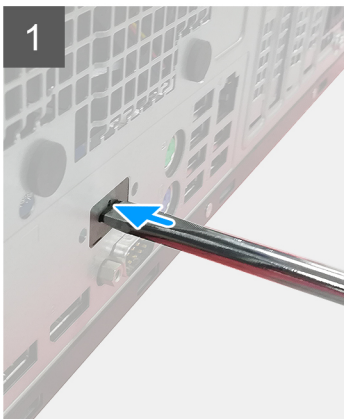
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

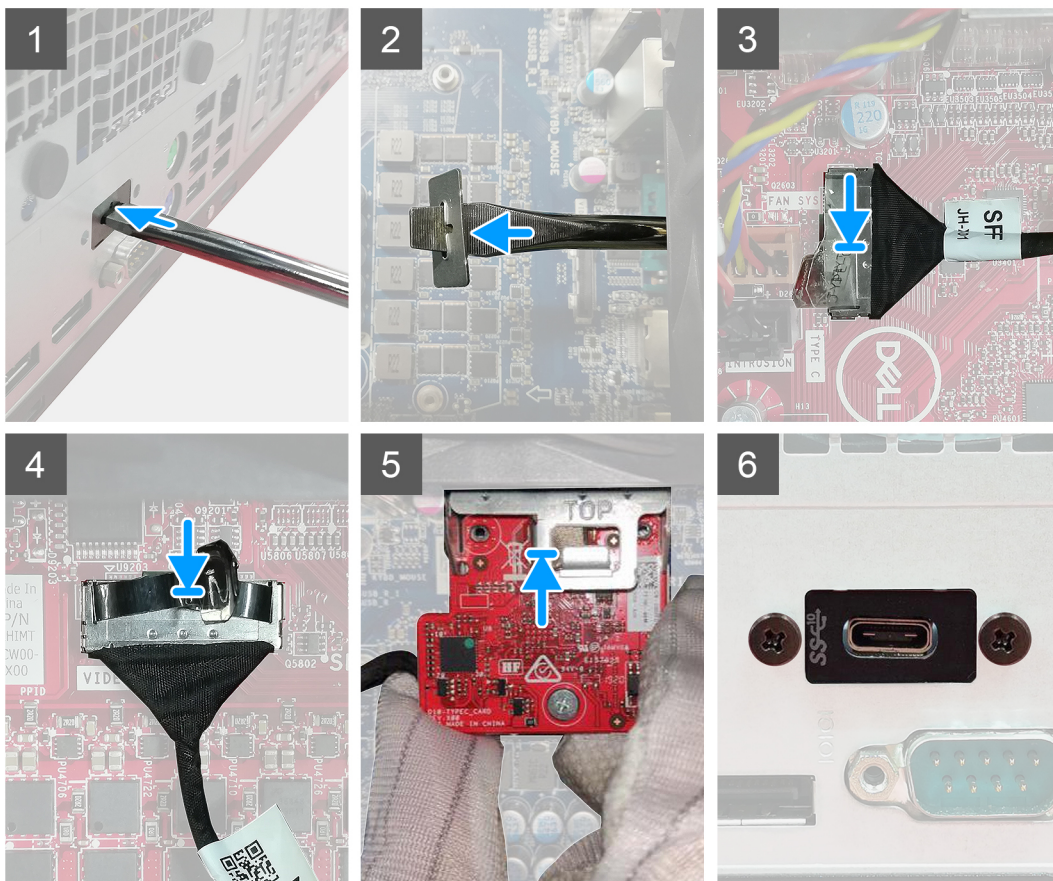
### O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie systémovej dosky v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.









### Postup

1. Najskôr odstráňte kovovú záslepku: do otvoru v záslepke zasuňte plochý skrutkovač. Zatlačte skrutkovačom dovnútra a potom vytiahnite záslepku z počítača.
2. Vložte voliteľný vstupno-výstupný modul (Type-C/HDMI/VGA/DP/sériový port) do príslušného otvoru z vnútornej strany skrinky počítača.
3. Pripojte k príslušnému konektoru na systémovej doske kábel vstupno-výstupného modulu.
4. Zaskrutkujte späť dve skrutky (M3 x 3), ktoré pripevňujú voliteľný vstupno-výstupný modul k počítaču.

### Ďalší postup

1. Namontujte [bočný kryt](#).
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

# Reproduktor

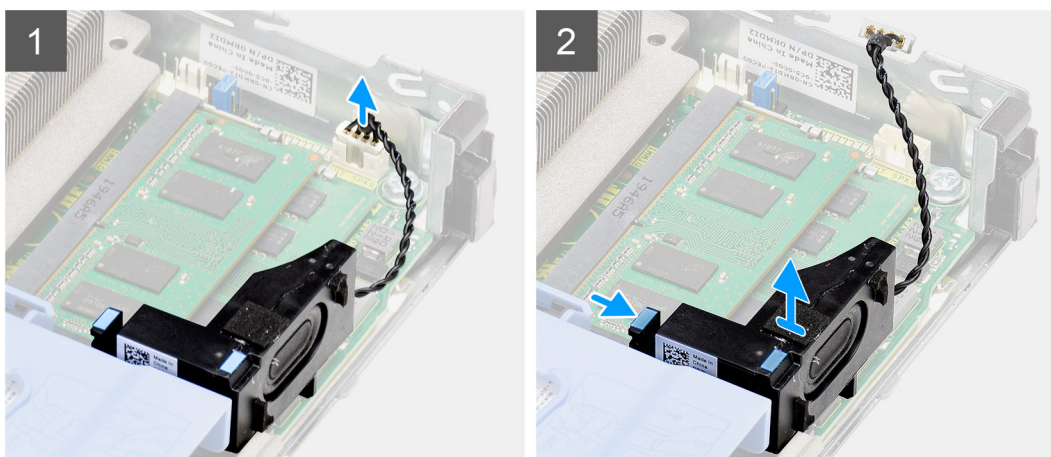
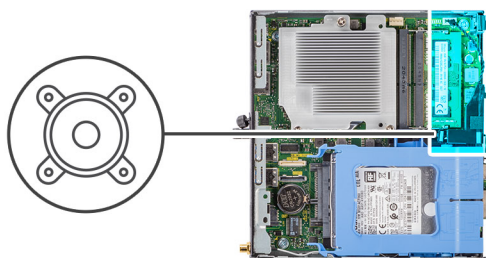
## Demontáž reproduktora

### Požiadavky

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

### O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie reproduktora v notebooku, ako aj vizuálny návod na jeho demontáž.



### Postup

1. Odpojte kábel reproduktora od systémovej dosky.
2. Stlačte poistku a vyberte reproduktor spolu s káblom zo systémovej dosky.

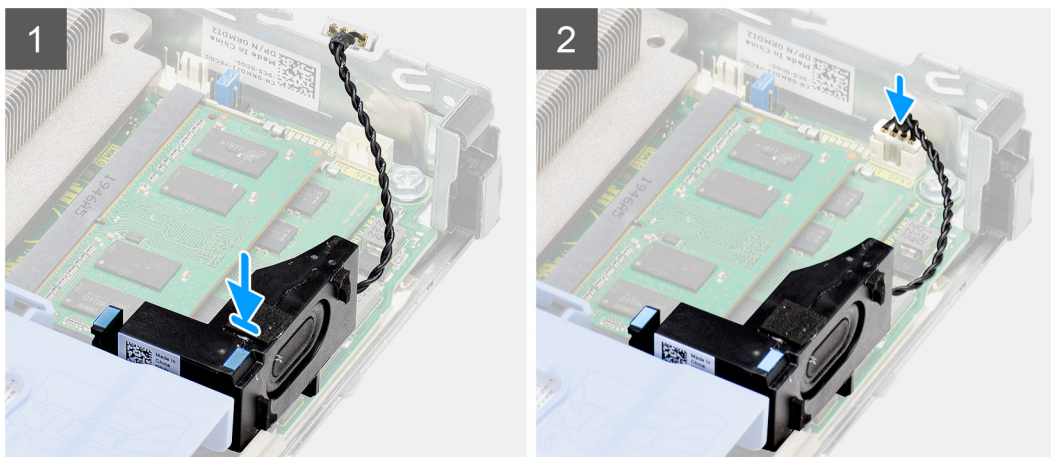
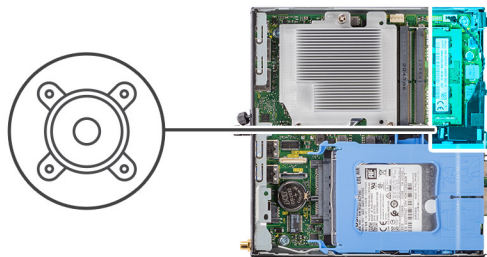
## Montáž reproduktora

### Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

### O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie reproduktora v notebooku, ako aj vizuálny návod na jeho montáž.



### Postup

1. Vložte reproduktor do počítača a zasúvajte ho dovnútra, kým nezacvakne na miesto.
2. Pripojte kábel reproduktora k systémovej doske.

### Ďalší postup

1. Namontujte [zostavu ventilátora](#).
2. Namontujte [bočný kryt](#).
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

## Processor

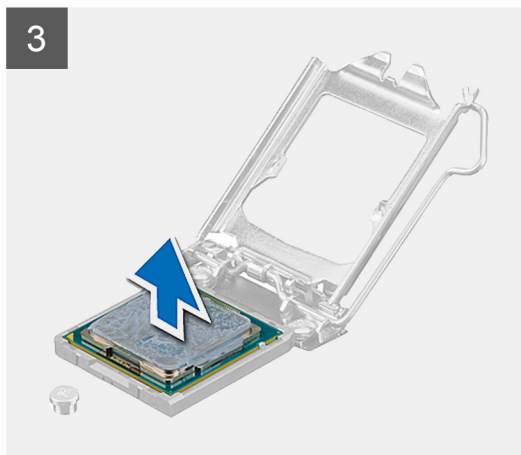
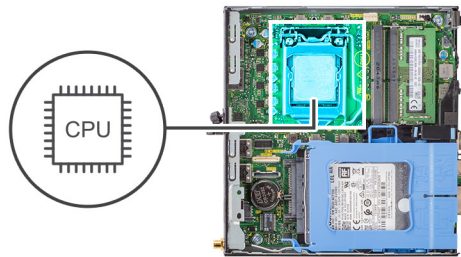
### Demontáž procesora

#### Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Odstráňte [bočný kryt](#).
3. Demontujte [zostavu ventilátora](#).
4. Demontujte [chladič](#).

#### O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie procesora v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho demontáž.



### Postup

1. Zatlačte nadol a potlačte uvoľňovaciu páčku smerom od procesora, čím ju uvoľníte od zaistovacej západky.
2. Nadvihnite páčku nahor a zdvihnite kryt procesora.

**VAROVANIE:** Pri odstraňovaní procesora sa nedotýkajte pinov v sokete a dávajte pozor, aby vám na ne nič nespadlo.

3. Opatrne nadvihnite procesor a vyberte ho zo soketu.

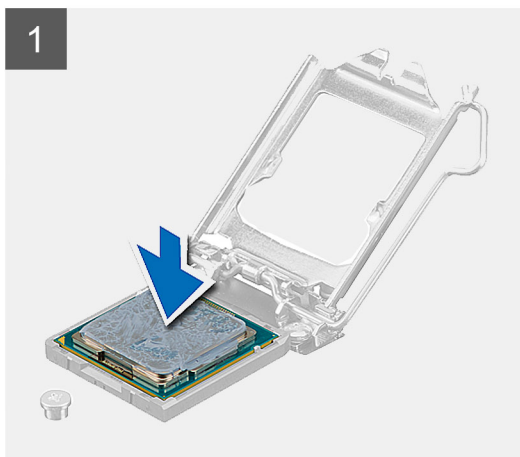
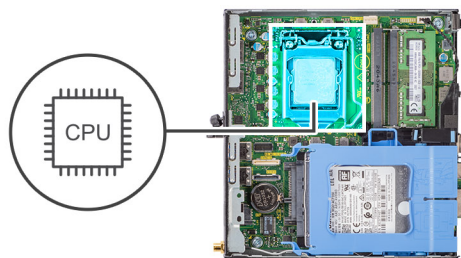
## Montáž procesora

### Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

### O tejto úlohe

Na nasledujúcom obrázku je znázornené umiestnenie procesora v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho montáž.



## Postup

1. Zarovnajete roh procesora s kolíkom č. 1 s rohom soketu procesora s kolíkom č. 1 a potom umiestnite procesor do soketu procesora.

**i** **POZNÁMKA:** Na rohu kolíka 1 procesora je trojuholník, ktorý má byť zarovnaný s trojuholníkom na rohu kolíka 1 na sokete procesora. Keď je procesor správne založený, všetky štyri rohy sú zarovnané do rovnakej výšky. Ak je niektorý roh procesora vyššie než ostatné, procesor nie je založený správne.

2. Keď je procesor úplne umiestnený v sokete, zatvorte kryt procesora.
3. Zaisťte procesor: zatlačte nadol páčku soketu a zasuňte ju pod poistku.

## Ďalší postup

1. Namontujte [chladič](#).
2. Namontujte [zostavu ventilátora](#).
3. Namontujte [bočný kryt](#).
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

# Systemová doska

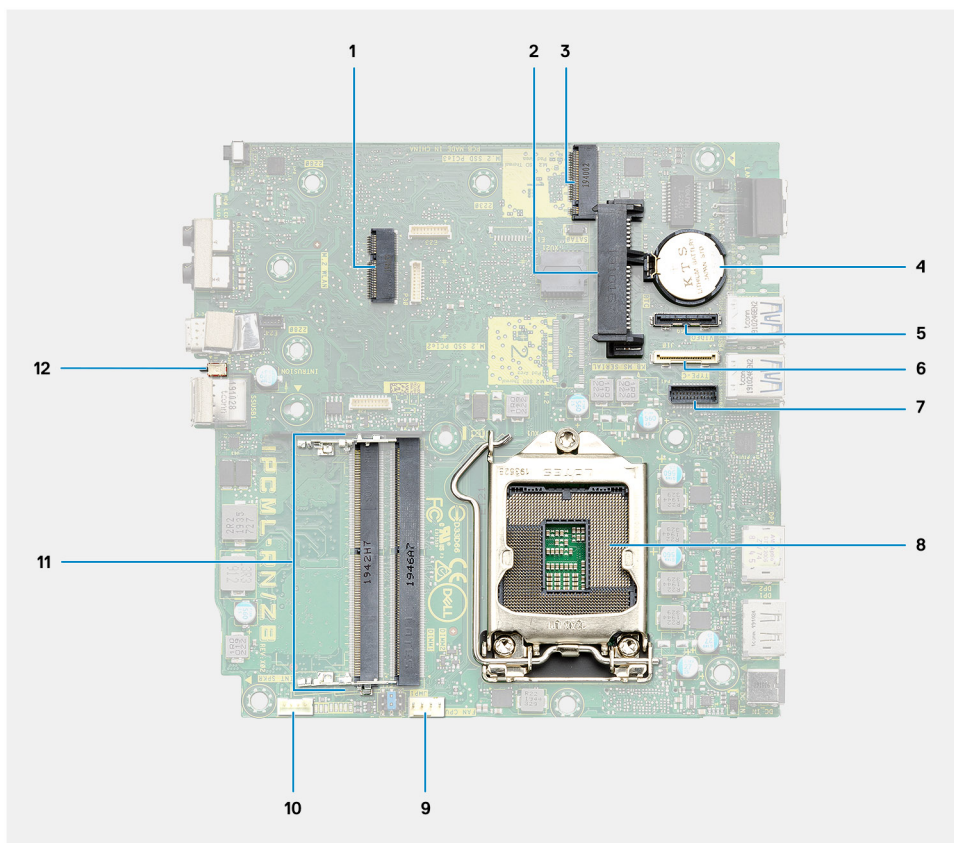
## Demontáž systémovej dosky

### Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Odstráňte [bočný kryt](#).
3. Demontujte [zostavu pevného disku](#).
4. Demontujte [jednotku SSD](#).
5. Demontujte [kartu WLAN](#).
6. Demontujte [zostavu ventilátora](#).
7. Demontujte [chladič](#).
8. Demontujte [pamäťový modul](#).
9. Demontujte [reproduktor](#).
10. Demontujte [procesor](#).

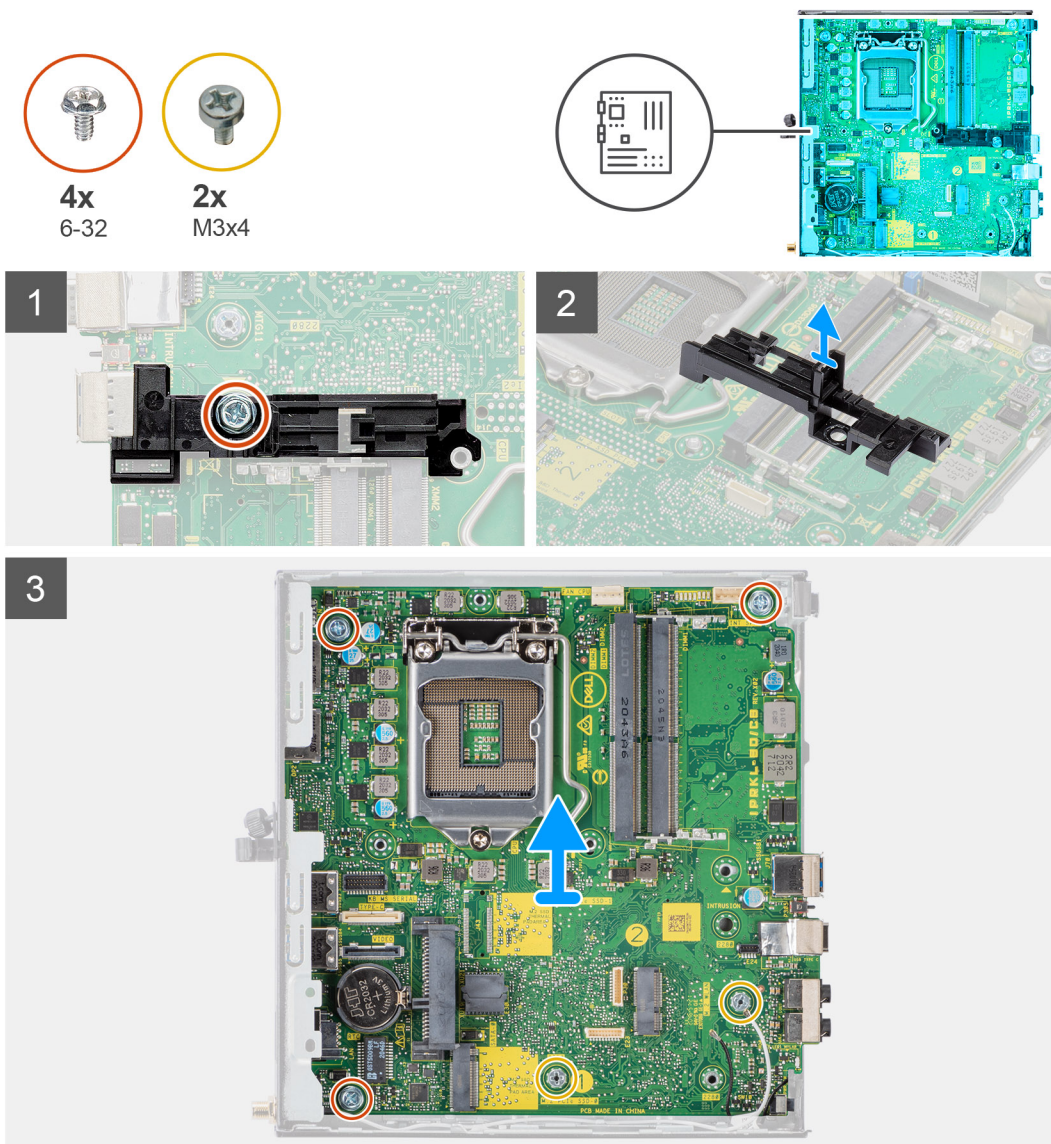
### O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie systémovej dosky v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.



1. Konektor karty WLAN M.2
2. Konektor 2,5-palcového pevného disku
3. Konektor disku SSD M.2 PCIe
4. Gombíková batéria
5. Voliteľný video konektor (port VGA/DisplayPort 1.4/HDMI 2.0b)
6. Voliteľný konektor (port USB 3.2 Gen 2 Type-C)
7. Voliteľný konektor sériového portu pre klávesnicu a myš
8. Soker procesora
9. Konektor ventilátora procesora

10. Konektor vnútorného reproduktora
11. Pamäťové sloty
12. spínač vniknutia do skrinky,



### Postup

1. Odskrutkujte skrutku (č. 6 – 32), ktorá pripevňuje k systémovej doske oporu pevného disku.
2. Odstráňte oporu pevného disku zo systémovej dosky.
3. Odskrutkujte dve skrutky (M3 x 4) a tri skrutky (č. 6 – 32), ktoré pripevňujú systémovú dosku ku skrinke.
4. Vyberte systémovú dosku zo skrinky.

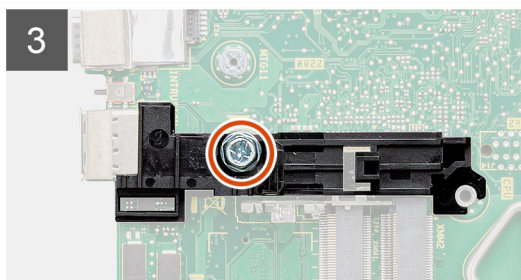
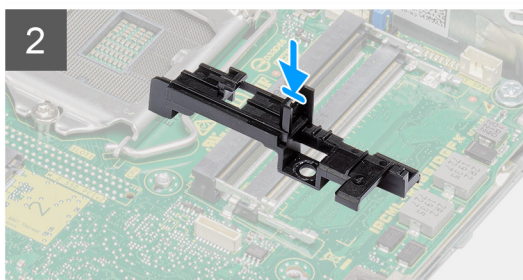
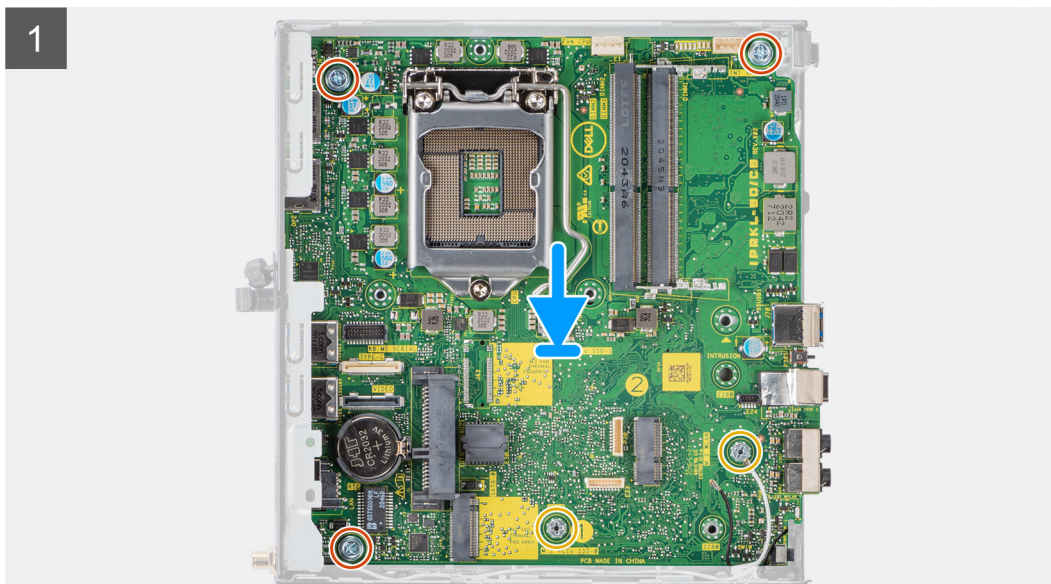
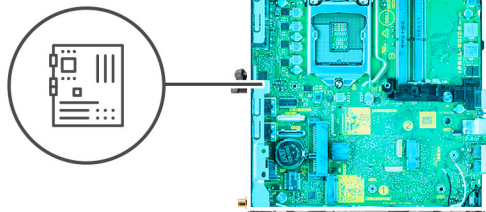
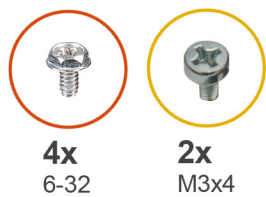
## Montáž systémovej dosky

### Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

### O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie systémovej dosky v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



## Postup

1. Vložte systémovú dosku do skrinky tak, aby konektory na jej zadnej strane zapadli do otvorov v skrinke, a zarovnajete otvory na skrutky na systémovej doske s otvormi na skrutky na skrinke.
2. Zaskrutkujte dve skrutky (M3 x 4) a tri skrutky (č. 6 – 32), ktoré pripevňujú systémovú dosku ku skrinke.
3. Zarovnajete otvor v opore pevného disku so systémovou doskou a položte ju na miesto na systémovú dosku.
4. Zaskrutkujte skrutku (č. 6 – 32), ktorá pripevňuje oporu pevného disku k systémovej doske.

## Ďalší postup

1. Namontujte [procesor](#).
2. Namontujte [reproduktor](#).
3. Namontujte [pamäťový modul](#).
4. Namontujte [chladič](#).
5. Namontujte [zostavu ventilátora](#).
6. Namontujte [kartu WLAN](#).
7. Namontujte [disk SSD](#).
8. Namontujte [zostavu pevného disku](#).
9. Namontujte [bočný kryt](#).
10. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

V tejto kapitole nájdete bližšie informácie o podporovaných operačných systémoch a pokyny na inštaláciu ovládačov.

## Operačný systém

Váš počítač OptiPlex 5090 Micro Form Factor podporuje tieto operačné systémy:

- Windows 10 Home, 64-bitová verzia
- Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (iba OEM)
- Windows 10 Pro, 64-bitová verzia
- Windows 10 Pro Education, 64-bitová verzia
- Kylin Linux Desktop verzia 10.1 (len Čína)
- Ubuntu Linux 20.04 LTS, 64-bitová verzia
- Windows 10 CMIT Government Edition, 64-bitová verzia (len Čína)

## Ovládače a súbory na stiahnutie

Pri riešení problémov, sťahovaní ovládačov alebo ich inštalácii odporúčame, aby ste si prečítali článok v databáze poznatkov firmy Dell s názvom Najčastejšie otázky o ovládačoch a súbory na stiahnutie (v angličtine) s číslom [000123347](#).

## Nastavenie systému

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

**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.

## Ponuka spúšťania systému

Po zobrazení loga Dell stlačte kláves <F12>, aby sa jednorazovo zobrazila ponuka spúšťania systému so zoznamom zariadení, z ktorých možno systém spustiť. V tejto ponuke nájdete aj možnosti diagnostiky a nastavenia systému BIOS. Zariadenia uvedené v ponuke spúšťania závisia od dostupných spúšťacích zariadení v systéme. Táto ponuka je užitočná, ak potrebujete zaviesť systém z konkrétneho zariadenia alebo spustiť diagnostiku systému. Použitím ponuky spúšťania sa nevykonajú žiadne zmeny v poradí spúšťania uloženom v systéme BIOS.

Máte tieto možnosti:

- Spúšťanie režimu UEFI:
  - Správca spúšťania systému Windows
- Ďalšie možnosti:
  - Nastavenie systému BIOS
  - Aktualizácia systému BIOS Flash
  - Diagnostika
  - Zmena nastavení režimu spúšťania

## Navigačné klávesy

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

Klávesy	Navigácia
Šípka nahor	Prejde na predchádzajúce pole.
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.
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.

# Sekvencia spúšťania

Možnosť Sekvencia spúšťania umožňuje ignorovať poradie spúšťacích zariadení nastavené v systéme BIOS a spúšťať systém z konkrétneho zariadenia (napríklad z optickej jednotky alebo pevného disku). Počas testu POST (Power-on Self Test), keď sa zobrazí logo Dell, môžete:

- Spustíte program Nastavenie systému stlačením klávesu F2
- otvoriť ponuku na jednorazové zavedenie systému stlačením klávesu F12.

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

**i** **POZNÁMKA:** XXXX označuje číslo jednotky SATA.

- Optická jednotka (ak je k dispozícii)
- Pevný disk SATA (ak je k dispozícii)
- Diagnostika

**i** **POZNÁMKA:** Keď vyberiete možnosť **Diagnostika**, zobrazí sa obrazovka **SupportAssist**.

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

## Možnosti programu Nastavenie systému

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

### Tabuľka3. Možnosti nastavenia systému – ponuka Informácie o systéme

Prehľad	
<b>OptiPlex 5090 Micro</b>	
Verzia systému BIOS	Zobrazí číslo verzie BIOS.
Servisný tag	Zobrazí servisný tag počítača.
Inventárny štítok	Zobrazí inventárny štítok počítača.
Dátum výroby	Zobrazí dátum výroby počítača.
Dátum vlastníctva	Zobrazí dátum nadobudnutia vlastníctva počítača.
Kód expresného servisu	Zobrazí kód expresného servisu počítača.
Štítok vlastníctva	Zobrazí štítok vlastníctva počítača.
Podpísaná aktualizácia firmvéru	Zobrazí, či je v počítači povolené aktualizovanie digitálne podpísaného firmvéru.
<b>Informácie o procesore</b>	
Typ procesora	Zobrazí typ procesora.
Maximálna taktovacia frekvencia	Zobrazí maximálnu taktovaciu frekvenciu procesora.
Minimálna taktovacia frekvencia	Zobrazí minimálnu taktovaciu frekvenciu procesora.
Aktuálna taktovacia frekvencia	Zobrazí aktuálnu taktovaciu frekvenciu procesora.
Počet jadier	Zobrazí počet jadier v procesore.
Identifikácia procesora	Zobrazí identifikačný kód procesora.
Vyrovňavacia pamäť procesora L2	Zobrazí veľkosť vyrovnávacej pamäte úrovne 2 procesora.
Vyrovňavacia pamäť procesora L3	Zobrazí veľkosť vyrovnávacej pamäte úrovne 3 procesora.
Verzia mikrokódu	Zobrazí verziu mikrokódu.
Podpora Intel Hyper-Threading	Zobrazí, či procesor podporuje funkciu využívania viacerých vlákien.

### Tabuľka3. Možnosti nastavenia systému – ponuka Informácie o systéme (pokračovanie)

Prehľad	
64-bitová technológia	Zobrazí, či sa používa 64-bitová technológia.
<b>Informácie o pamäti</b>	
Nainštalovaná pamäť	Zobrazí celkovú nainštalovanú kapacitu pamäte počítača.
Dostupná pamäť	Zobrazí celkovú dostupnú kapacitu pamäte počítača.
Rýchlosť pamäte	Zobrazí rýchlosť pamäte.
Režim kanálov pamäte	Zobrazí jedno alebo dvojkanálový režim.
Technológia pamäte	Zobrazí používanú pamäťovú technológiu.
Veľkosť DIMM 1	Zobrazí veľkosť pamäte DIMM 1.
Veľkosť DIMM 2	Zobrazí veľkosť pamäte DIMM 2.
DIMM 3 Size	Zobrazí veľkosť pamäte DIMM 3.
DIMM 4 Size	Zobrazí veľkosť pamäte DIMM 4.
<b>Informácie o zariadeniach</b>	
Radič videa	Zobrazí typ radiča videa počítača.
Pamäť videa	Zobrazí informácie o grafickej pamäti počítača.
Zariadenie Wi-Fi	Zobrazí informácie o bezdrôtovom zariadení počítača.
Natívne rozlíšenie	Zobrazí natívne rozlíšenie počítača.
Verzia systému BIOS videa	Zobrazí verziu systému BIOS videa počítača.
Radič zvuku	Zobrazí informácie o radiči zvuku počítača.
Zariadenie Bluetooth	Zobrazí informácie o zariadení Bluetooth v počítači.
Adresa LOM MAC	Zobrazí adresu MAC LAN na matičnej doske (LOM) počítača.
Radič videa dGPU	Zobrazí typ diskretného radiča videa počítača.
Slot 1	Zobrazí informácie o pevnom disku SATA v počítači.
Slot 2	Zobrazí informácie o pevnom disku SATA v počítači.
Slot 3	Zobrazí informácie o pevnom disku SATA v počítači.
Slot 4	Zobrazí informácie o pevnom disku SATA v počítači.

### Tabuľka4. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Konfigurácia spúšťania

Konfigurácia spúšťania	
<b>Sekvencia spúšťania</b>	
Režim spúšťania: iba UEFI	Zobrazí režim spúšťania systému.
Sekvencia spúšťania	Zobrazí poradie spúšťania.
<b>Spúšťanie z karty SD</b>	Umožňuje povoliť alebo zakázať spúšťanie systému z karty SD v režime Iba na čítanie. Možnosť <b>Spúšťanie z karty SD</b> nie je predvolene povolená.
<b>Bezpečné spúšťanie systému</b>	
Povoliť bezpečné spúšťanie systému	Povoľte alebo zakážte funkciu bezpečného spúšťania. Táto možnosť nie je predvolene povolená.
Režim bezpečného spúšťania systému	Umožňuje povoliť alebo zakázať zmeny nastavenia režimu bezpečného spúšťania systému. Predvolene je povolená možnosť <b>Režim Nasadené</b> .
<b>Odborná správa kľúčov</b>	

**Tabuľka4. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Konfigurácia spúšťania (pokračovanie)**

Konfigurácia spúšťania	
Povoliť vlastný režim	Povoľte alebo zakážete vlastný režim. Možnosť <b>vlastný režim</b> nie je predvolene povolená.
Vlastný režim správy kľúčov	Vyberte vlastné hodnoty pre pokročilú správu klávesov.

**Tabuľka5. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Integrované zariadenia**

Integrované zariadenia	
<b>Dátum/čas</b>	Zobrazí aktuálny dátum vo formáte MM/DD/RR a aktuálny čas vo formáte HH:MM:SS AM/PM.
<b>Zvuk</b>	
Povoliť zvuk	Povoľuje alebo zakazuje integrovaný radič zvuku. V predvolenom nastavení sú povolené všetky možnosti.
<b>Sériový port</b>	
Konfigurácia sériových portov	Umožňuje povoliť alebo zakázať adresy sériového portu. Štandardne je možnosť <b>COM1: Port je konfigurovaný na 3F8h s IRQ4</b> povolená.
<b>Konfigurácia USB</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Umožňuje povoliť alebo zakázať spúšťanie systému z vysokokapacitných zariadení USB prostredníctvom sekvencie alebo ponuky spúšťania systému.</li> </ul> V predvolenom nastavení sú povolené všetky možnosti.
<b>Konfigurácia predného portu USB</b>	Umožňuje povoliť alebo zakázať používanie jednotlivých predných portov USB. V predvolenom nastavení sú povolené všetky možnosti.
<b>Konfigurácia zadného portu USB</b>	Umožňuje povoliť alebo zakázať používanie jednotlivých zadných portov USB. V predvolenom nastavení sú povolené všetky možnosti.
<b>Údržba prachového filtra</b>	Umožňuje povoliť alebo zakázať údržbu prachového filtra. Predvolene je povolená možnosť <b>Zakázané</b> .

**Tabuľka6. Možnosti nastavenia systému – ponuka Dátové úložisko**

Dátové úložisko	
<b>Prevádzka SATA</b>	Umožňuje povoliť alebo zakázať prevádzkový režim integrovaného radiča pevného disku SATA. Predvolene je povolená možnosť <b>RAID On</b> .
<b>Rozhranie ukladania</b>	
Povolenie portu	Povoľuje alebo zakazuje rôzne integrované zariadenia. V predvolenom nastavení sú povolené všetky možnosti.
<b>Hlásenia SMART</b>	
Povoliť hlásenia SMART	Umožňuje povoliť alebo zakázať technológiu SMART (automatické monitorovanie, analýza a upozorňovanie) počas spúšťania systému. Možnosť <b>Povoliť hlásenia SMART</b> nie je predvolene povolená.
<b>Informácie od disku</b>	
<b>SATA-0</b>	
Typ	Zobrazí informácie o type disku HDD SATA v počítači.
Zariadenie	Zobrazí informácie o disku HDD SATA v počítači.
<b>SATA-1</b>	

## Tabuľka6. Možnosti nastavenia systému – ponuka Dátové úložisko (pokračovanie)

Dátové úložisko	
Typ	Zobrazí informácie o type disku HDD SATA v počítači.
Zariadenie	Zobrazí informácie o disku HDD SATA v počítači.
<b>SATA-2</b>	
Typ	Zobrazí informácie o type disku HDD SATA v počítači.
Zariadenie	Zobrazí informácie o disku HDD SATA v počítači.
<b>SATA-3</b>	
Typ	Zobrazí informácie o type disku HDD SATA v počítači.
Zariadenie	Zobrazí informácie o disku HDD SATA v počítači.
<b>M.2 PCIe SSD-0</b>	
Typ	Zobrazí informácie o type disku M.2 PCIe SSD-0 počítača.
Zariadenie	Zobrazí informácie o disku SSD-0 M.2 PCIe v počítači.
<b>Povoliť MediaCard</b>	
Secure Digital (SD) Card	Povoľuje alebo zakazuje kartu SD. Možnosť <b>Karta SD</b> je predvolene povolená.
Karta SD môže byť len v režime na čítanie	Umožňuje povoliť alebo zakázať režim Iba na čítanie karty SD. Možnosť <b>Karta SD môže byť len v režime na čítanie</b> nie je predvolene povolená.

## Tabuľka7. Možnosti nastavenia systému – ponuka Obrazovka

Obrazovka	
<b>Viacero obrazoviek</b>	
Povoliť používanie viacerých obrazoviek	Povolí alebo zakáže tlačidlá na povolenie nastavenia s viacerými obrazovkami v počítači. Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
<b>Hlavná obrazovka</b>	
Hlavná video obrazovka	Ak sú v počítači dostupné viaceré ovládače, určí hlavnú obrazovku. Predvolene je povolená možnosť <b>Auto</b> .
<b>Logo na celú obrazovku</b>	
	Umožňuje povoliť alebo zakázať zobrazenie loga na celú obrazovku. Táto možnosť nie je predvolene povolená.

## Tabuľka8. Možnosti nastavenia systému – ponuka Pripojenie

Pripojenie	
<b>Konfigurácia sieťového radiča</b>	
Integrovaná karta NIC	Riadi vstavaný ovládač LAN. Možnosť <b>Povoliť s PXE</b> je predvolene povolená.
<b>Povoliť bezdrôtové zariadenie</b>	
WLAN	Umožňuje povoliť alebo zakázať interné zariadenie WLAN. Táto možnosť je predvolene povolená.
Bluetooth	Umožňuje povoliť alebo zakázať interné zariadenie Bluetooth. Táto možnosť je predvolene povolená.

## Tabuľka8. Možnosti nastavenia systému – ponuka Pripojenie (pokračovanie)

Pripojenie	
<b>Povoliť sieťový zásobník pre UEFI</b>	Umožňuje povoliť funkciu UEFI Network Stack a ovládanie integrovaného radiča siete LAN. Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
<b>Funkcia spustenia HTTPs</b>	
Spustenie HTTPs	Umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu Spustenie HTTPs. Možnosť <b>Spustenie HTTPs</b> je štandardne povolená.
Režim spustenia HTTPs	Keď je povolená možnosť Automatický režim, funkcia Spustenie HTTPs získa adresu URL na spustenie systému zo servera DHCP. Keď je povolená možnosť Manuálny režim, funkcia Spustenie HTTPs načíta adresu URL na spustenie systému z údajov poskytnutých používateľom. Predvolene je povolená možnosť <b>Automatický režim</b> .

## Tabuľka9. Možnosti nastavenia systému – ponuka Napájanie

Napájanie	
<b>USB PowerShare</b>	
Povoliť funkciu USB PowerShare	Umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu USB PowerShare. Možnosť <b>Povoliť funkciu USB PowerShare</b> je štandardne zakázaná.
<b>Podpora prebudenia prostredníctvom USB</b>	
Povoliť podporu prebudenia prostredníctvom USB	Ak je možnosť povolená, môžete pomocou USB zariadení, ako je myš či klávesnica, prebudiť počítač z pohotovostného režimu. Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
<b>Správanie pri napájaní zo siete</b>	
Obnovenie napájania	Umožňuje systému automatické zapnutie pri zapojení sieťového napájania. Predvolene je nastavená možnosť <b>Vypnúť</b> .
<b>Riadenie spotreby v aktívnom stave</b>	
Aspm	Umožňuje povoliť alebo zakázať úroveň riadenia spotreby v aktívnom stave (ASPM). Predvolene je povolená možnosť <b>Auto</b> .
<b>Blokovanie spánku</b>	Táto možnosť umožňuje zabrániť počítaču v prechode do režimu spánku (S3). Možnosť <b>Blokovanie spánku</b> je predvolene zakázaná.
<b>Ovládacie prvky režimu hlbokého spánku</b>	Povolenie alebo zakázanie podpory režimu hlbokého spánku. Predvolene je povolená možnosť <b>Zakázané</b> .
<b>Potlačenie riadenia ventilátora</b>	Umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu potlačenia riadenia ventilátora. Táto možnosť je predvolene zakázaná.
<b>Technológia Intel Speed Shift Technology</b>	Umožňuje povoliť alebo zakázať podporu technológie Intel Speed Shift. Možnosť <b>Technológia Intel Speed Shift Technology</b> je predvolene povolená.

## Tabuľka10. Možnosti nastavenia systému – ponuka Zabezpečenie

Zabezpečenie	
<b>Zabezpečenie TPM 2.0</b>	
Zabezpečenie TPM 2.0 zapnuté	Umožňuje povoliť alebo zakázať možnosti zabezpečenia, ktoré ponúka modul TPM 2.0.

## Tabuľka10. Možnosti nastavenia systému – ponuka Zabezpečenie (pokračovanie)

Zabezpečenie	
Povolit' atestáciu	Možnosť <b>Zabezpečenie TPM 2.0 zapnuté</b> je predvolene povolená. Umožňuje nastaviť, či môže operačný systém využívať autorizačnú hierarchiu modulu Trusted Platform Module (TPM). Možnosť <b>Povolit' atestáciu</b> je predvolene povolená.
Povolit' ukladanie kľúčov	Umožňuje nastaviť, či môže operačný systém využívať hierarchiu úložiska modulu Trusted Platform Module (TPM). Možnosť <b>Povolit' ukladanie kľúčov</b> je predvolene povolená.
SHA-256	Keď je táto možnosť povolená, systém BIOS a modul TPM budú počas spúšťania systému BIOS používať hashovací algoritmus SHA-256 na rozšírenie kontroly integrity platformy o registre PCR modulu TPM. Možnosť <b>SHA-256</b> je predvolene povolená.
Vymazať	Umožňuje vymazať údaje o vlastníkovi modulu TPM a obnoviť jeho pôvodný stav. Možnosť <b>Vymazať</b> je predvolene zakázaná.
Vynechať PPI pre príkazy vymazania	Umožňuje ovládať rozhranie Physical Presence Interface (PPI) modulu TPM. Možnosť <b>Vynechať PPI pre príkazy vymazania</b> je predvolene zakázaná.
<b>Vniknutie do šasi</b>	Umožňuje nastaviť funkciu neoprávneného vniknutia do šasi. Táto možnosť je predvolene zakázaná.
<b>SMM Security Mitigation</b>	Umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu SMM Security Mitigation. Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
<b>Vymazanie údajov pri ďalšom spustení systému</b>	
Spustiť odstraňovanie údajov	Umožňuje povoliť alebo zakázať odstránenie údajov pri nasledujúcom spustení systému. Táto možnosť je predvolene zakázaná.
Absolute	Umožňuje povoliť, zakázať alebo natrvalo zakázať v systéme BIOS rozhranie modulu voliteľnej služby Absolute Persistence Module od firmy Absolute Software. Možnosť <b>Povolit' Absolute</b> je štandardne povolená.
Možnosti zabezpečenia cesty spúšťania UEFI	Umožňuje používateľovi ovládať, či počítač vyzve používateľa na zadanie hesla správcu (ak je nastavené) pri výbere cesty k spúšťaciemu zariadeniu UEFI z ponuky spúšťania systému F12. Predvolene je povolená možnosť <b>Vždy, s výnimkou interného pevného disku</b> .

## Tabuľka11. Možnosti nastavenia systému – ponuka Heslá

Heslá	
<b>Heslo správcu</b>	Nastavte, zmeňte alebo odstráňte heslo správcu.
<b>Systémové heslo</b>	Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť heslo počítača.
<b>Heslo interného pevného disku-0</b>	Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť heslo interného disku HDD-0.
<b>NVMe SSD0</b>	Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť heslo disku SSD0 NVMe.
<b>Konfigurácia hesla</b>	
Veľké písmená	Umožňuje nastaviť podmienku, že heslo musí obsahovať aspoň jedno veľké písmeno. Táto možnosť je predvolene zakázaná.
Malé písmená	Umožňuje nastaviť podmienku, že heslo musí obsahovať aspoň jedno malé písmeno.

## Tabuľka11. Možnosti nastavenia systému – ponuka Heslá (pokračovanie)

<b>Heslá</b>	
Číslica	Táto možnosť je predvolene zakázaná. Umožňuje nastaviť podmienku, že heslo musí obsahovať aspoň jednu číslicu. Táto možnosť je predvolene zakázaná.
Špeciálny znak	Umožňuje nastaviť podmienku, že heslo musí obsahovať aspoň jeden špeciálny znak. Táto možnosť je predvolene zakázaná.
Minimálny počet znakov	Umožňuje nastaviť minimálny povolený počet znakov hesiel.
Vynechanie hesla	Keď je táto funkcia zapnutá, po zapnutí vypnutého počítača sa vždy zobrazí výzva na zadanie systémového hesla a hesla integrovaného pevného disku. Predvolene je povolená možnosť <b>Zakázané</b> .
<b>Zmeny hesla</b>	
Povoliť zmeny hesla nielen správcovi	Umožňuje povoliť alebo zakázať zmeny systémového hesla a hesla pevného disku bez zadávania hesla správcu. Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
<b>Uzamknutie nastavenia správcom</b>	
Povoliť blokovanie heslom správcu	Umožňuje správcovi nastaviť možnosť prístupu používateľov do programu na nastavenie systému BIOS. Táto možnosť je predvolene zakázaná.
<b>Blokovanie hlavného hesla</b>	
Povoliť blokovanie hlavného hesla	Keď je možnosť povolená, zakáže sa používanie hlavného hesla. Táto možnosť je predvolene zakázaná.
<b>Povoliť obnovenie identifikátora PSID bez oprávnenia správcu</b>	
Povoliť obnovenie identifikátora PSID bez oprávnenia správcu	Umožňuje ovládať prístup k obnoveniu identifikátora Physical Security ID (PSID) pevných diskov NVMe prostredníctvom príkazového riadka nástroja Dell Security Manager. Táto možnosť je predvolene zakázaná.

## Tabuľka12. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Aktualizácia, Obnovenie

<b>Aktualizácia, obnovenie</b>	
<b>Aktualizácie firmvéru prostredníctvom balíčkov UEFI Capsule</b>	Povolte alebo zakážte aktualizácie systému BIOS cez aktualizáčn é balíky kapsúl UEFI. Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
<b>Obnovenie systému BIOS z pevného disku</b>	Umožňuje používateľovi obnoviť systém z niektorých chybných stavov systému BIOS pomocou súboru obnovenia na hlavnom pevnom disku alebo na externom USB kľúči. Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
<b>Prechod na staršiu verziu systému BIOS</b>	
Povoliť návrat na staršiu verziu systému BIOS	Umožňuje povoliť alebo zakázať blokovanie prechodu na nižšiu verziu firmvéru počítača. Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
<b>Obnovenie operačného systému SupportAssist</b>	Umožňuje povoliť alebo zakázať pri niektorých systémových chybách postupnosť spúšťania pre nástroj SupportAssist OS Recovery. Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.

## Tabuľka12. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Aktualizácia, Obnovenie (pokračovanie)

Aktualizácia, obnovenie	
<b>BIOSConnect</b>	Umožňuje povoliť alebo zakázať obnovenie operačného systému pomocou cloudovej služby v prípade, keď sa hlavný operačný systém nespustí ani po rovnakom alebo väčšom počte pokusov, ako je nastavený v časti Dell Auto OS Recovery Threshold, a systém sa nespustí z lokálnej služby, resp. lokálna služba nie je nainštalovaná.  Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
<b>Prahová hodnota pre automatické obnovenie OS nástrojom firmy Dell</b>	Umožňuje ovládať postupnosť automatického zavádzania pre konzolu SupportAssist na riešenie problémov so systémom a pre nástroj obnovy operačného systému od firmy Dell.  Predvolene nastavená prahová hodnota je 2.

## Tabuľka13. Možnosti nastavenia systému – ponuka Správa systému

Správa systému	
<b>Servisný tag</b>	Zobrazí servisný tag počítača.
<b>Inventárny štítok</b>	Vytvoríte inventárne číslo počítača.
<b>Prebudenie prostredníctvom siete LAN/WLAN</b>	Umožňuje povoliť alebo zakázať uvedenie počítača do činnosti prostredníctvom špeciálnych signálov na prebudenie zo siete WLAN.  Predvolene je zvolená možnosť <b>Zakázané</b> .
<b>Čas automatického zapnutia</b>	Umožní nastaviť počítač, aby sa každý deň automaticky zapol alebo v predvolený deň a čas. Táto možnosť sa dá konfigurovať len vtedy, keď je položka Čas automatického zapnutia nastavená na možnosť Každý deň, Dni počas týždňa alebo Zvolené dni.  Táto možnosť je predvolene zakázaná.
<b>Technológia Intel AMT</b> Povoliť technológiu Intel AMT	Umožňuje povoliť alebo zakázať technológiu Intel AMT.  Predvolene je povolená možnosť <b>Obmedziť prístup MEBx</b> .
<b>Prístupový kláves MEBx</b>	Umožňuje povoliť alebo zakázať klávesovú funkciu MEBx Hotkey.  Táto možnosť je predvolene zakázaná.
<b>Poskytovanie rozhrania USB</b> Povoliť funkciu USB Provision	Umožní povoliť alebo zakázať poskytovať Intel AMT pomocou miestneho súboru poskytnutia prostredníctvom úložného zariadenia USB.  Táto možnosť je predvolene zakázaná.
<b>Hlásenia SERR</b>	Povoľuje alebo zakazuje hlásenia SERR.  Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.

## Tabuľka14. Možnosti nastavenia systému – ponuka Klávesnica

Klávesnica	
<b>Chyby klávesnice</b> Povoliť detekciu chýb klávesnice	Umožňuje povoliť alebo zakázať detekciu chýb klávesnice.  Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
<b>Kontrolka Numlock</b> Povolenie kontrolky Numlock	Povoliť alebo zakázať kontrolku Numlock.  Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
<b>Konfigurácia zariadení pomocou klávesových skratiek</b>	

#### Tabuľka14. Možnosti nastavenia systému – ponuka Klávesnica (pokračovanie)

Klávesnica	
Konfigurácia zariadení pomocou klávesových skratiek	Povolí alebo zakáže používateľom prístup ku konfiguráciám zariadenia prostredníctvom klávesových skratiek.  Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.

#### Tabuľka15. Možnosti nastavenia systému – ponuka Správanie pred spustením

Správanie pred spustením	
<b>Upozornenia a chyby</b>	Povoľuje alebo zakazuje vykonanie krokov, ktoré sa majú podniknúť, ak sa zobrazí upozornenie alebo chyba.  Predvolene je povolená možnosť <b>Pri upozorneniach a chybách sa opýtať</b> .
<b>Fastboot</b>	Umožní nastaviť rýchlosť procesu spúšťania.  Predvolene je povolená možnosť <b>Minimal</b> .
<b>Predĺžený čas testu POST systému BIOS</b>	Umožňuje nastaviť čas pre test POST v systéme BIOS.  Predvolene je povolená možnosť <b>0 sekúnd</b> .

#### Tabuľka16. Možnosti nastavenia systému – ponuka Virtualizácia

Virtualizácia	
<b>Technológia Intel Virtualization</b>	
Povoľí technológiu Intel Virtualization (VT)	Umožňuje určiť, či môže aplikácia Virtual Machine Monitor (VMM) používať prídavné funkcie hardvéru, ktoré ponúkajú technológie Intel Virtualization.  Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
<b>VT pre priamy vstup/výstup</b>	Umožňuje nastaviť, či môže aplikácia Virtual Machine Monitor (VMM) využívať dodatočné hardvérové možnosti, ktoré poskytuje technológia Virtualization Technology VT for Direct I/O.  Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
<b>Intel Trusted Execution Technology (TXT)</b>	
Povoľí Intel Trusted Execution Technology (TXT)	Umožňuje určiť, či môže aplikácia Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) používať prídavné funkcie hardvéru, ktoré ponúkajú technológie Intel Trusted Execution.  Táto možnosť je predvolene zakázaná.

#### Tabuľka17. Možnosti nastavenia systému – ponuka Výkon

Výkon	
<b>Podpora viacerých jadier</b>	
Aktívne jadrá	Umožňuje zmeniť počet jadier procesora, ktoré môže operačný systém využívať.  Predvolene je nastavená možnosť <b>Všetky jadrá</b> .
<b>Intel SpeedStep</b>	
Povoľí technológiu Intel SpeedStep	Umožňuje povoliť počítaču, aby dynamicky prispôboval napätie procesora a frekvenciu jadier s cieľom znížiť spotrebu energie a produkovanie tepla.  Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
<b>Riadenie stavov spánku procesora</b>	
Povoľí riadenie stavov spánku procesora	Povoľte alebo zakážte ďalšie stavy spánku procesora.  Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.

## Tabuľka17. Možnosti nastavenia systému – ponuka Výkon (pokračovanie)

Výkon	
<b>Technológia Intel Turbo Boost</b>	
Umožňuje povoliť technológiu Intel Turbo Boost	Povoľte alebo zakážete režim Intel TurboBoost procesora. Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
<b>Technológia Intel Hyper-Threading</b>	
Umožňuje povoliť technológiu Intel Hyper-Threading	Umožňuje povoliť alebo zakázať používanie viacerých vlákien procesora. Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.

## Tabuľka18. Možnosti nastavenia systému – ponuka Systémové denníky

Systémové záznamy	
<b>Denník udalostí systému BIOS</b>	
Vymazať denník udalostí systému BIOS.	Zobrazí udalosti systému BIOS. Predvolene je nastavená možnosť <b>Ponechať</b> .

# Aktualizácia systému BIOS

## Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows

### O tejto úlohe

**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>

### Postup

1. Navštívte stránku [www.dell.com/support](http://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 aktualizčný súbor systému BIOS.
8. Dvakrát kliknite na ikonu aktualizčného 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](http://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](http://www.dell.com/support).

# Aktualizácia systému BIOS pomocou USB kľúča v prostredí systému Windows

## O tejto úlohe

**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>

## Postup

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](#) na webovej stránke [www.dell.com/support](http://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.

## O tejto úlohe

**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.

### Postup

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 aktualizovaný 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.

## Systémové heslo a heslo pre nastavenie

Tabuľka19. Systémové heslo a heslo pre nastavenie

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

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 uloženým v ňom.

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

## Nastavenie hesla nastavenia systému

### Požiadavky

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

### O tejto úlohe

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

### Postup

1. Na obrazovke **BIOS systému** alebo **Nastavenie systému** vyberte položku **Zabezpečenie** a stlačte kláves **Enter**. Zobrazí sa obrazovka **Zabezpečenie**.
2. Vyberte položku **Systémové heslo/heslo správcu** a do poľa **Zadajte nové heslo** zadajte heslo. Pri priradovaní systémového hesla dodržujte nasledujúce pravidlá:
  - Heslo môže obsahovať maximálne 32 znakov.
  - Heslo môže obsahovať čísla 0 – 9.
  - Platné sú len malé písmená, veľké písmená nie sú povolené.
  - Iba nasledujúce špeciálne znaky sú povolené: medzera, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (').
3. Do poľa **Potvrďte nové heslo** zadajte heslo, ktoré ste zadali predtým, a kliknite na tlačidlo **OK**.

4. Stlačte kláves **Esc** a následne sa zobrazí upozornenie, aby ste uložili zmeny.
5. Stlačením klávesu **Y** uložte zmeny.  
Počítač sa reštartuje.

## Vymazanie alebo zmena existujúceho hesla systémového nastavenia


### Požiadavky

Pred pokusom o vymazanie alebo zmenu existujúceho systémového hesla a/alebo hesla pre 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.

### O tejto úlohe

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

### Postup

1. Na obrazovke **BIOS systému** 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 **Nastaviť heslo**, zmeňte alebo vymažte existujúce heslo pre nastavenia a stlačte kláves **Enter** alebo **Tab**.  
 **POZNÁMKA:** Ak zmeníte systémové heslo a/alebo heslo pre nastavenia, 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 na nastavenie systému.  
Počítač sa reštartuje.

## Riešenie problémov

### Diagnostika SupportAssist

#### O tejto úlohe

Diagnostika SupportAssist (predtým známa tiež ako diagnostika ePSA) slúži na úplnú kontrolu hardvéru. Diagnostika SupportAssist je vstavanou súčasťou systému BIOS, v ktorom sa aj spúšťa. Diagnostika SupportAssist poskytuje súbor možností testovania konkrétnych zariadení alebo skupiny zariadení. Tento nástroj umožňuje:

- Spustiť testy automaticky alebo v interaktívnom režime.
- Opakovať testy
- Zobrazíť alebo uložiť výsledky testov
- Spustiť hĺbkové testy, ktoré obsahujú ďalšie možnosti testovania a dokážu poskytnúť ešte viac informácií o zariadeniach, ktoré majú poruchu.
- Zobrazíť hlásenia o stave, ktoré informujú o úspešnom dokončení testov.
- Zobrazíť chybové hlásenia, ktoré informujú o problémoch počas testovania.

**POZNÁMKA:** Niektoré testy sú určené pre vybrané zariadenia a vyžadujú aktívnu participáciu používateľa. Preto je dôležité, aby ste počas týchto diagnostických testov boli pri počítači.

Viac informácií nájdete v časti [SupportAssist Pre-Boot System Performance Check](#).

### Správanie diagnostických indikátorov LED

Tabuľka 20. Správanie diagnostických indikátorov LED

Vzor blikania		Popis problému	Odporúčané riešenie
Žltá	Biela		
1	2	Neopraviteľné zlyhanie pamäte SPI flash	
2	1	Zlyhanie procesora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spustíte nástroj Dell Support Assist/Dell Diagnostics.</li> <li>• Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte, prosím, systémovú dosku.</li> </ul>
2	2	Chyba systémovej dosky (vrátane porušeného systému BIOS alebo chyby pamäte ROM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktualizujte systém BIOS na najnovšiu verziu.</li> <li>• Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte, prosím, systémovú dosku.</li> </ul>
2	3	Nebola detegovaná žiadna pamäť/RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presvedčte sa, či je pamäťový modul správne nainštalovaný.</li> <li>• Ak problém naďalej pretrváva, vymeňte, prosím, pamäťový modul.</li> </ul>
2	4	Chyba pamäte/RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyberte pamäťový modul a znova ho zasuňte do slotu.</li> </ul>

**Tabuľka20. Správanie diagnostických indikátorov LED (pokračovanie)**

Vzor blikania		Popis problému	Odporúčané riešenie
Žltá	Biela		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ak problém naďalej pretrváva, vymeňte, prosím, pamäťový modul.</li> </ul>
2	5	Nainštalovaná nesprávna pamäť	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyberte pamäťový modul a znova ho zasunúť do slotu.</li> <li>• Ak problém naďalej pretrváva, vymeňte, prosím, pamäťový modul.</li> </ul>
2	6	Systémová doska/chyba čipovej súpravy/zlyhanie hodín RTC/porucha Gate A20/porucha Super I/O/porucha radiča klávesnice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktualizujte systém BIOS na najnovšiu verziu.</li> <li>• Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte, prosím, systémovú dosku.</li> </ul>
3	1	Zlyhanie batérie CMOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odpojte batériu CMOS a znova ju pripojte.</li> <li>• Ak sa vám problém nepodarí vyriešiť, vymeňte batériu RTC.</li> </ul>
3	2	Chyba zbernice PCI alebo videokarty/čipu	Namontujte späť systémovú dosku.
3	3	Obrázok na obnovenie systému BIOS sa nenašla	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktualizujte systém BIOS na najnovšiu verziu.</li> <li>• Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte, prosím, systémovú dosku.</li> </ul>
3	4	Obrázok na obnovenie systému BIOS sa našiel, ale je neplatný	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktualizujte systém BIOS na najnovšiu verziu.</li> <li>• Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte, prosím, systémovú dosku.</li> </ul>
3	5	Zlyhanie obvodu napájacieho zdroja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyskytla sa porucha napájacej postupnosti EC.</li> <li>• Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte, prosím, systémovú dosku.</li> </ul>
3	6	Poškodenie pamäte flash zistené systémom SBIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systém SBIOS zaznamenal poškodenie (Flash)</li> <li>• Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte, prosím, systémovú dosku.</li> </ul>
3	7	Chyba rozhrania Intel ME (Management Engine)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Čakanie na odpoveď ME na správu HECI</li> <li>• Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte, prosím, systémovú dosku.</li> </ul>
4	2	Problém s pripojením napájacieho kábla procesora	

# Obnovenie operačného systému

Ak váš počítač nedokáže spustiť operačný systém ani po niekoľkých pokusoch, automaticky sa spustí nástroj Dell SupportAssist OS Recovery.

Dell SupportAssist OS Recovery je samostatný nástroj, ktorý inštalujeme do všetkých počítačov značky Dell s operačným systémom Windows. Tento nástroj pozostáva z viacerých ďalších nástrojov na diagnostiku a riešenie problémov, ktoré sa v počítači môžu vyskytnúť pred spustením operačného systému. Pomocou tohto nástroja môžete diagnostikovať problémy s hardvérom, opraviť počítač, zálohovať si súbory alebo vrátiť počítač do stavu, v akom ste ho dostali z výroby.


Nástroj Dell SupportAssist OS Recovery si môžete tiež stiahnuť z webovej lokality podpory firmy Dell a použiť ho na opravu svojho počítača, keď nebude možné kvôli problémom so softvérom alebo hardvérom spustiť hlavný operačný systém.

Viac informácií o nástroji Dell SupportAssist OS Recovery vám poskytne *Používateľská príručka nástroja Dell SupportAssist OS Recovery*, dostupná na webovej stránke [www.dell.com/serviceabilitytools](http://www.dell.com/serviceabilitytools). Kliknite na položku **SupportAssist** a potom na položku **SupportAssist OS Recovery**.

## Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows

### Postup

1. Navštívte stránku [www.dell.com/support](http://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](http://www.dell.com/support).

## Aktualizácia systému BIOS pomocou USB kľúča v prostredí systému Windows

### Postup

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](http://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.


# 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

### O tejto úlohe

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.

### Postup

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

## Rozptýlenie zvyškovej statickej elektriny („tvrdý reset“)

### O tejto úlohe

Zvyšková statická elektrina je malé množstvo statickej elektriny, ktoré ostane v počítači nahromadené aj po vypnutí a vybratí batérie.


Z bezpečnostných dôvodov, ako aj kvôli ochrane elektronických komponentov počítača, musíte pred demontážou alebo spätnou montážou komponentov počítača rozptýliť zvyškovú statickú elektrinu.

Rozptýlenie zvyškovej statickej elektriny, známe tiež ako „tvrdý reset“, je tiež časté riešenie v prípadoch, keď sa počítač nechce zapnúť alebo sa nespustí operačný systém.

### Ako rozptýliť zvyškovú statickú elektrinu (urobiť „tvrdý reset“)

### Postup

1. Vypnite počítač.
2. Odpojte od počítača napájací adaptér.
3. Demontujte spodný kryt.
4. Odstránenie batérie.
5. Rozptýľte statickú elektrinu stlačením a podržaním stlačeného spínača napájania na 20 sekúnd.
6. Vloženie batérie
7. Vložte spodný kryt.
8. Pripojte k počítaču napájací adaptér.
9. Zapnite počítač.



 **POZNÁMKA:** Viac informácií o tom, ako sa robí „tvrdý reset“, nájdete v článku databázy poznatkov s číslom [000130881](#) na webovej stránke [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

# Získavanie pomoci a kontaktovanie spoločnosti Dell

## Zdroje svojpomoci


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


**Tabuľka 21. Zdroje svojpomoci**

Zdroje svojpomoci	Umiestnenie zdrojov informácií
Informácie o výrobkoch a službách Dell	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
Aplikácia My Dell	
Tipy	
Kontaktovať oddelenie podpory	Do vyhľadávacieho poľa systému Windows zadajte <b>Contact Support</b> a stlačte kláves <b>Enter</b> .
Online pomocník pre operačný systém	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a> <a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>
Získajte prístup k najlepším riešeniam, diagnostike, ovládačom a súborom na stiahnutie a zistite o svojom počítači viac prostredníctvom videí, návodov a dokumentov.	Váš počítač Dell má svoj jedinečný identifikátor – servisný tag alebo kód expresného servisu. Ak si chcete pozrieť relevantné zdroje podpory pre váš počítač Dell, navštívte webovú stránku <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> a zadajte svoj servisný tag alebo kód expresného servisu.  Viac informácií o tom, kde nájdete servisný tag svojho počítača, nájdete tu: <a href="#">Umiestnenie servisného tagu na počítači</a> .
Články databázy poznatkov Dell týkajúce sa rôznych problémov s počítačom	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Navštívte stránku <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</li> <li>2. Na lište s ponukou v hornej časti stránky Podpora vyberte položky <b>Podpora &gt; Databáza poznatkov</b>.</li> <li>3. Do vyhľadávacieho poľa na webovej stránke databázy poznatkov zadajte kľúčové slovo, tému alebo číslo modelu a potom kliknite alebo ťuknite na ikonu vyhľadávania, aby sa zobrazili súvisiace články.</li> </ol>

## 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](http://www.dell.com/contactdell).

 **POZNÁMKA:** Dostupnosť sa líši v závislosti od danej krajiny/regiónu a produktu, pričom niektoré služby nemusia byť vo vašej krajine/vašom regióne dostupné.

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