

Dell Precision 5520

Príručka vlastníka



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.

Kapitola 1: Práca na počítači.....	6
Vypnutie počítača.....	6
Pred servisným úkonom v počítači.....	6
Po dokončení práce v počítači.....	6
Kapitola 2: Skrinka.....	8
Prehľad systému.....	8
Kombinácie prístupových klávesov.....	10
Kapitola 3: Demontáž a opätovná montáž.....	12
Odporúčané nástroje.....	12
Spodný kryt.....	12
Demontáž spodného krytu.....	12
Inštalácia spodného krytu.....	13
Batéria.....	13
Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa lítiovo-iónových batérií.....	13
Vybratie batérie.....	14
Montáž batérie.....	14
PCIe disk SSD (Solid State Drive).....	15
Demontáž jednotky SSD (Solid State Drive).....	15
Montáž disku SSD.....	15
Pevný disk.....	16
Demontáž pevného disku.....	16
Inštalácia pevného disku.....	17
Reproduktor.....	17
Demontáž reproduktorov	17
Inštalácia reproduktorov.....	18
Gombíková batéria.....	18
Vymontovanie gombíkovej batérie.....	18
Inštalácia gombíkovej batérie.....	19
Rám klávesnice a klávesnica.....	19
Demontáž klávesnice.....	19
Inštalácia klávesnice.....	21
Karta WLAN.....	21
Demontáž karty WLAN.....	21
Montáž karty WLAN.....	22
Pamäťové moduly.....	23
Demontáž pamäťových modulov.....	23
Inštalácia pamäťových modulov.....	23
Ventilátor systému.....	23
Demontáž ventilátorov	23
Montáž ventilátorov.....	24
chladiča.....	25
Demontáž chladiča.....	25

Inštalácia chladiča.....	26
Port napájacieho kábla.....	26
Demontáž konektora vstupu napájania.....	26
Montáž portu napájacieho adaptéra.....	27
Kryt antény.....	27
Demontáž krytu antény.....	27
Montáž krytu antény.....	28
Sústava displeja.....	29
Demontáž sústavy obrazovky.....	29
Inštalácia zostavy displeja.....	30
Systémová doska.....	30
Demontáž systémovej dosky.....	30
Inštalácia systémovej dosky.....	32
Opierka dlaní.....	33
Demontáž zostavy opierky dlaní.....	33
Montáž zostavy opierky dlaní.....	33
Kapitola 4: Nastavenie systému.....	35
Prehľad systému BIOS.....	35
Otvorenie programu nastavenia systému BIOS.....	35
Navigačné klávesy.....	35
Ponuka jednorazového zavedenia systému.....	35
Možnosti programu System Setup.....	36
Aktualizácia systému BIOS.....	40
Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows.....	40
Aktualizácia systému BIOS v prostredíach systémov Linux a Ubuntu.....	40
Aktualizácia systému BIOS pomocou USB kľúča v prostredí systému Windows.....	41
Aktualizácia systému BIOS z ponuky F12 jednorazového spustenia systému.....	41
Systémové heslo a heslo pre nastavenie.....	42
Nastavenie hesla nastavenia systému.....	42
Vymazanie alebo zmena existujúceho hesla systémového nastavenia.....	43
Vymazanie nastavení CMOS.....	43
Vymazanie hesla systému BIOS (nastavenie systému) a systémových hesiel.....	43
Kapitola 5: Riešenie problémov.....	44
Manipulácia s nafúknutými lítiovo-iónovými batériami.....	44
Diagnostický nástroj Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check.....	44
Spustenie nástroja SupportAssist Pre-Boot System Performance Check.....	45
Integrovaný automatický test (BIST).....	45
M-BIST.....	45
Test napájacieho obvodu panela LCD (L-BIST).....	46
Integrovaný autodiagnostický test (BIST) displeja LCD.....	46
Zvukové kódy.....	47
Obnovenie operačného systému.....	47
Resetovanie hodín reálneho času (RTC).....	47
Zálohovacie médiá a možnosti obnovenia.....	47
Cyklus napájania Wi-Fi.....	47
Rozptýlenie zvyškovej statickej elektriny („tvrdý reset“)......	48

Kapitola 6: Technické údaje.....	49
Kapitola 7: Kontaktovanie spoločnosti Dell.....	54

Práca na počítači

Vypnutie počítača

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



Počítač môžete vypnúť dvomi spôsobmi:

1. Pomocou tlačidla napájania
2. Pomocou ponuky kľúčových tlačidiel

Pomocou tlačidla napájania

1. Stlačte a podržte tlačidlo **napájania** , čím vypnete obrazovku.

Pomocou kľúčových tlačidiel

1. Prejdite prstom od pravého okraja obrazovky, aby sa otvorila ponuka **kľúčových tlačidiel**.
2. Dotknite sa položiek **Nastavenia**  —> **Napájanie**  —> **Vypnúť**, čím vypnete počítač.

Pred servisným úkonom v počítači

Postup

1. Pracovný povrch musí byť rovný a čistý, aby sa nepoškriabal kryt počítača.
2. Vypnite počítač.
3. Odpojte od počítača všetky sieťové káble (ak sú k dispozícii).

VAROVANIE: Ak má váš počítač port RJ45, odpojte sieťový kábel najprv od počítača.

4. Odpojte počítač a všetky pripojené zariadenia z elektrických zásuviek.
5. Otvorte displej.
6. Stlačte a podržte stlačený spínač napájania na niekoľko sekúnd, aby ste uzemnili systémovú dosku.

VAROVANIE: Pred vykonaním kroku č. 8 odpojte počítač od elektrickej siete, aby ste sa nevystavovali riziku zásahu elektrickým prúdom.

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

7. Z príslušných zásuviek vyberte všetky vložené karty ExpressCard alebo Smart Card.

Po dokončení práce v počítači

O tejto úlohe

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

VAROVANIE: Používajte výlučne batériu určenú pre konkrétny typ počítača Dell; v opačnom prípade sa môže počítač poškodiť. Nepoužívajte batérie konštruované pre iné počítače spoločnosti Dell.

Postup

1. Pripojte prípadné externé zariadenia, napríklad replikátor portov, tenkú batériu alebo mediálnu základňu, a nainštalujte všetky karty, napríklad ExpressCard.
2. Pripojte k počítaču prípadné telefónne alebo sieťové káble.

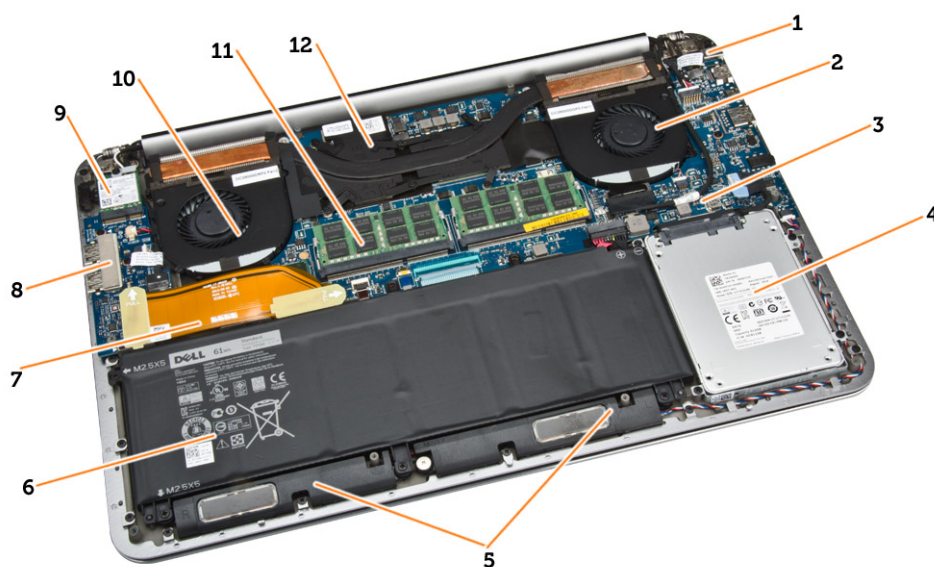
VAROVANIE: Pred zapojením sieťového kábla najskôr zapojte kábel do sieťového zariadenia a potom ho zapojte do počítača.

3. Namontujte späť batériu.
4. Pripojte počítač a všetky pripojené zariadenia k ich elektrickým zásuvkám.
5. Zapnite počítač.

Skrinka

Táto kapitola zobrazuje viaceré pohľady na šasi, spoločne s portmi a konektormi, a taktiež vysvetľuje kombinácie s prístupovým klávesom FN.

Prehľad systému



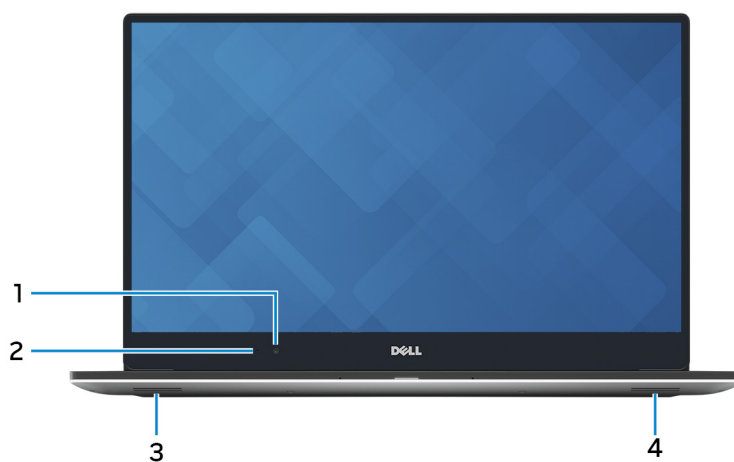
Obrázok 1. Pohľad na vnútro počítača zozadu

- | | |
|-----------------------|-------------------------------------|
| 1. konektor napájania | 2. ventilátor systému |
| 3. systémová doska | 4. pevný disk |
| 5. reproduktory | 6. batéria |
| 7. kábel I/O dosky | 8. I/O doska |
| 9. Karta WLAN | 10. ventilátor grafickej videokarty |
| 11. pamäťové moduly | 12. chladič |



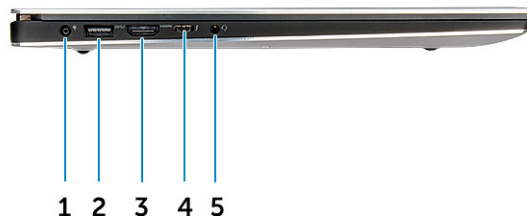
Obrázok 2. Pohľad spredu

- | | |
|-----------------------|-------------------|
| 1. Tlačidlo napájania | 2. Klávesnica |
| 3. opierka dlaní | 4. Dotykový panel |



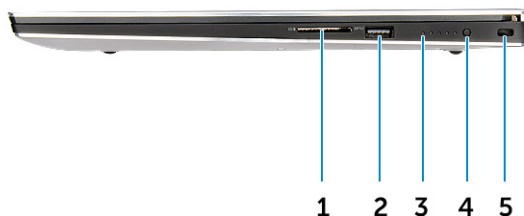
Obrázok 3. Pohľad spredu na otvorený počítač

- | | |
|---------------------|---------------------------|
| 1. Kamera | 2. Kontrolka stavu kamery |
| 3. Ľavý reproduktor | 4. Pravý reproduktor |



Obrázok 4. Pohľad zľava

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Napájací port 3. Port HDMI 5. Port náhlavnej súpravy | <ol style="list-style-type: none"> 2. Port USB 3.0 s podporou PowerShare 4. Port Thunderbolt 3 |
|---|--|



Obrázok 5. Pohľad sprava

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Čítačka pamäťových kariet 3. Indikátory stavu batérie 5. Otvor na zabezpečenie Kensington | <ol style="list-style-type: none"> 2. Port USB 3.0 s podporou PowerShare 4. Tlačidlo stavu batérie |
|--|--|

Kombinácie prístupových klávesov

V tejto tabuľke uvádzame kombinácie prístupových klávesov.

Tabuľka1. Kombinácia prístupových klávesov

Kombinácie klávesov Fn	Precision 5520
Fn + ESC	Prepnutie pomocou klávesu Fn
Fn + F1	Stlmenie reproduktorov
Fn + F2	Stíšenie hlasitosti

Tabuľka1. Kombinácia prístupových klávesov (pokračovanie)

Kombinácie klávesov Fn	Precision 5520
Fn + F3	Zvýšenie hlasitosti
Fn + F4	Posunutie prehrávania dozadu
Fn + F5	Prehrávanie/pozastavenie
Fn + F6	Posunutie prehrávania dopredu
Fn + F8	Prepnutie obrazovky (Win + P)
Fn + F9	Hľadanie
Fn + F10	Zvýšenie jasú podsvietenia klávesnice
Fn + F11	Zníženie jasú panela
Fn + F12	Zvýšenie jasú panela
Fn + PrtScr	Wireless

Demontáž a opětovná montáž

Odporúčané nástroje

Postupy uvedené v tomto dokumente môžu vyžadovať použitie nasledujúcich nástrojov:

- malý plochý skrutkovač,
- krížový skrutkovač č. 0,
- krížový skrutkovač č. 1,
- skrutkovač Torx T5
- malé rydlo z umelej hmoty.

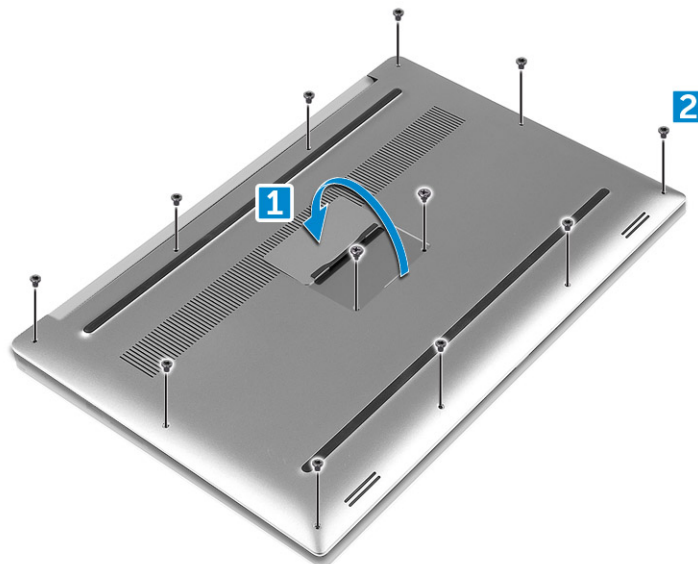
Spodný kryt

Demontáž spodného krytu

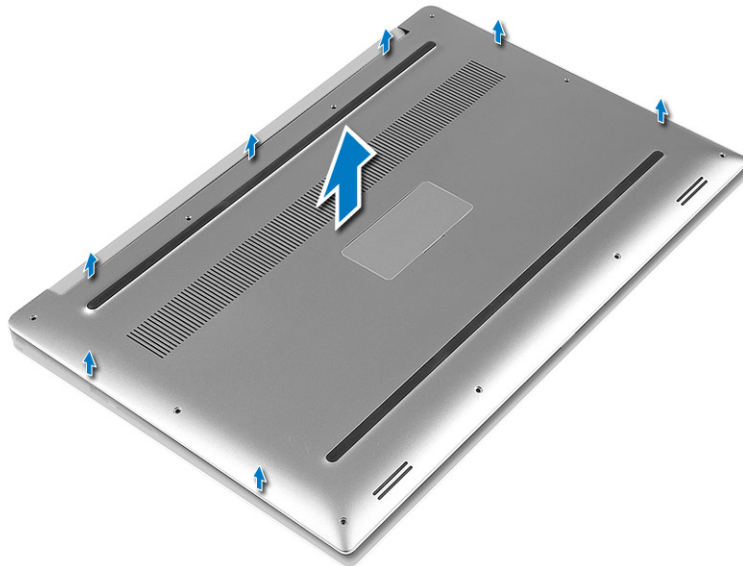
Postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti *Pred servisným úkonom v počítači*.
2. Zatvorte displej a prevráťte počítač.
3. Prevráťte štítok s informáciami o systéme (1) a potom uvoľnite desať skrutiek M2 x 3, ktoré pripevňujú spodný kryt k počítaču (2).

POZNÁMKA: Na utiahnutie skrutiek spodného krytu použite skrutkovač Torx č. 5 a na utiahnutie dvoch skrutiek štítka s informáciami (M2 x 8) použite krížový skrutkovač.



4. Vypáňte okraje spodného krytu a nadvihnutím ho oddel'te od počítača.



Inštalácia spodného krytu

Postup

1. Položte zadný kryt na počítač a zacvaknite ho späť na pôvodné miesto.
2. Uťahnite desať skrutiek M2 x 3, ktoré pripievňujú spodný kryt k počítaču.

POZNÁMKA: Na utiahnutie skrutiek spodného krytu použite skrutkovač Torx č. 5 a na utiahnutie dvoch skrutiek štítka s informáciami o systéme (M2 x 8) použite krížový skrutkovač.

3. Prevráťte štítok s informáciami o systéme a zacvaknite ho späť na pôvodné miesto.
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti *Po dokončení práce v počítači*.

Batéria

Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa lítiovo-iónových batérií

VAROVANIE:

- Manipulovanie s lítiovo-iónovými batériami si vyžaduje zvýšenú opatrnosť.
- Pred odstránením zo systému batériu čo najviac vybite. Stačí, keď od zariadenia odpojíte sieťový adaptér a necháte batériu, aby sa postupne vybila.
- Batériu nijako nedeformujte, nehádzte na zem, nepoškodzuje ani neprepichujte.
- Batériu nevystavujte vysokým teplotám a nerozoberajte články, z ktorých pozostáva.
- Na povrch batérie netlačte.
- Batériu neohýbajte.
- Batériu nepáčajte zo zariadenia žiadnymi nástrojmi.
- Pri oprave tohto produktu dávajte pozor, aby sa vám nestratili žiadne skrutky ani niekam nezapadli, aby ste batériu nechtiac neprepichli alebo nepoškodili, prípadne nepoškodili iné komponenty systému.
- Ak sa batéria vzduje a zostane v počítači zaseknutá, nepokúšajte sa ju z neho vybrať, pretože prepichnutie, ohnutie alebo zdeformovanie lítiovo-iónovej batérie môže byť nebezpečné. Namiesto toho sa obráťte na oddelenie technickej podpory firmy Dell a požiadajte o pomoc. Navštívte webovú stránku www.dell.com/contactdell.
- Vždy nakupujte iba originálne batérie na stránke www.dell.com alebo autorizovaných partnerov a predajcov firmy Dell.

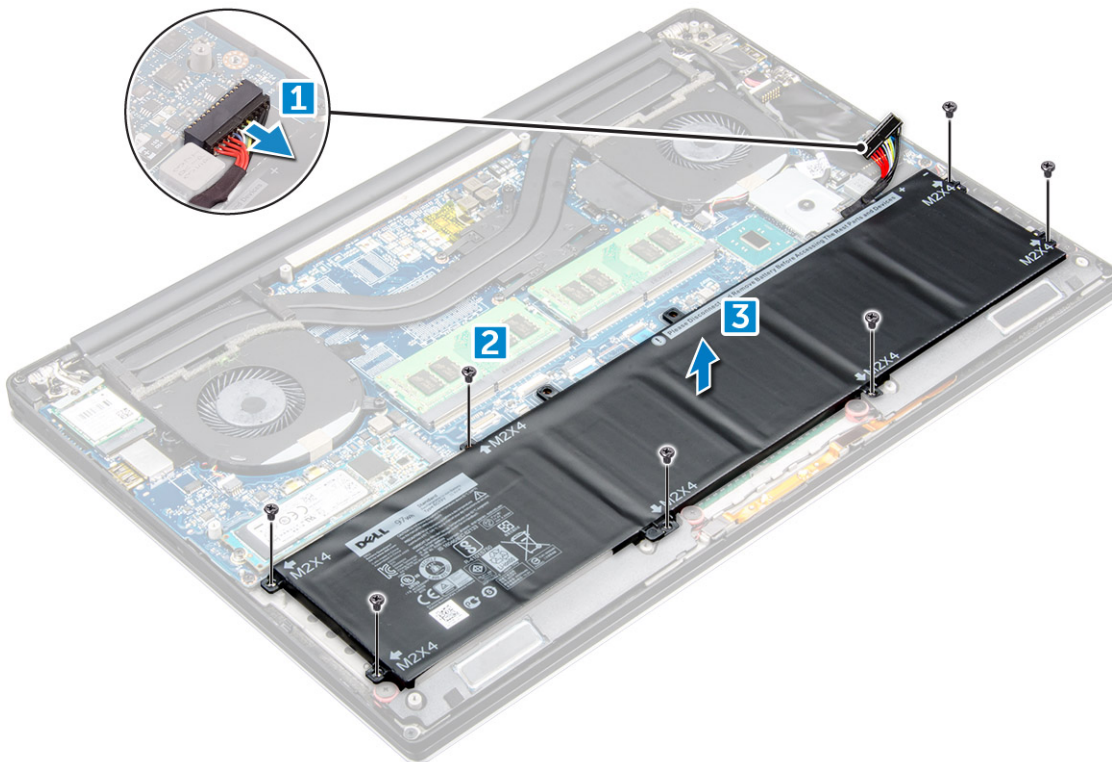
Vybratie batérie

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Pred odstránením zo systému batériu čo najviac vybite. To je možné dosiahnuť odpojením napájacieho adaptéra od systému (keď je systém zapnutý), aby systém vyčerpal energiu z batérie.

Postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [spodný kryt](#)
3. Batériu demontujete takto:
 - a. Odpojte kábel batérie od systémovej dosky [1].
 - b. Odskrutkujte sedem skrutiek M2 x 4, ktoré pripevňujú batériu k počítaču [2].
 - c. Nadvihnite batériu a vyberte ju z počítača [3].
 - **Netlačte** na povrch batérie
 - **Neohýbajte**
 - **Nepoužívajte** žiadny druh nástrojov na vypáčenie batérie alebo zapáčenie za ňu
 - Ak nie je možné batériu odstrániť za dodržania vyššie uvedených obmedzení, kontaktujte technickú podporu spoločnosti Dell



Montáž batérie

Postup

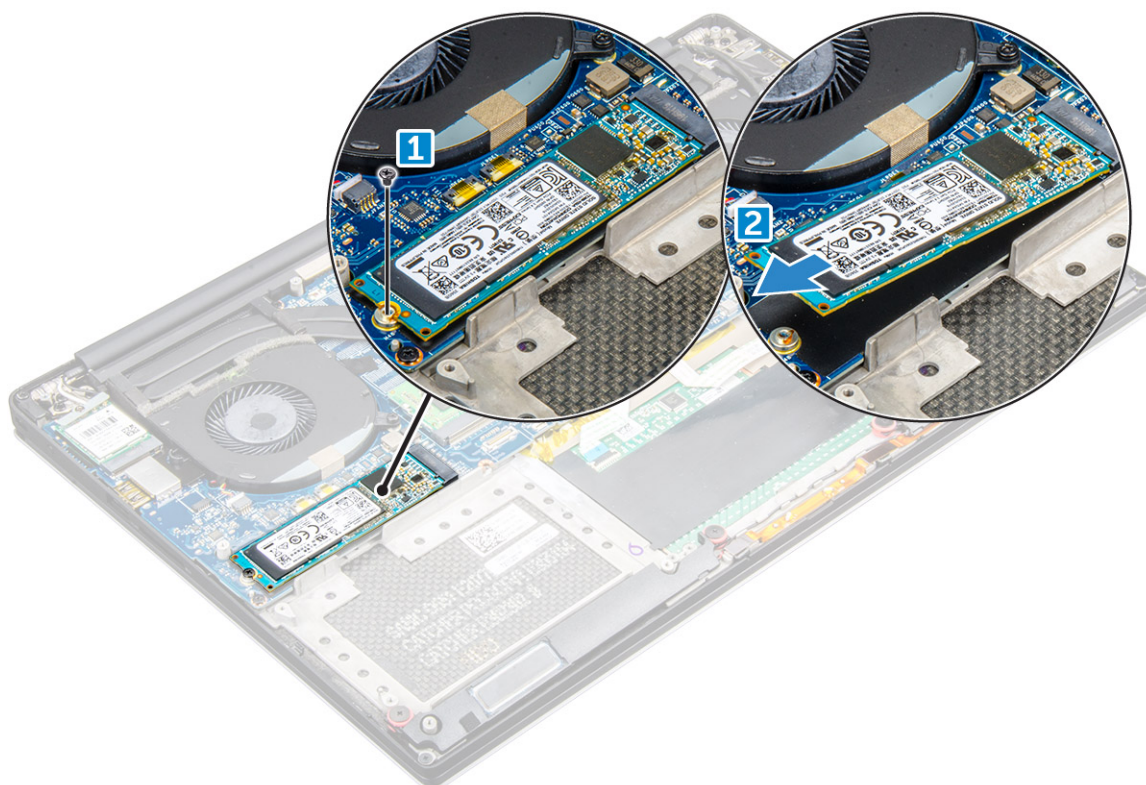
1. Vložte batériu do priestoru na batériu.
2. Utiahnite sedem skrutiek M2 x 4, ktoré pripevňujú batériu k počítaču.
3. Pripojte kábel batérie k systémovej doske.
4. Vložte spodný kryt.
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti *Po dokončení práce v počítači*.

PCIe disk SSD (Solid State Drive)

Demontáž jednotky SSD (Solid State Drive)

Postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#)
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. Spodný kryt
 - b. batéria
3. Odskrutkujte skrutku, ktorou je disk SSD pripevnený k systémovej doske [1]. Potom vysunutím odpojte disk SSD od konektora na systémovej doske [2].



Montáž disku SSD

Postup

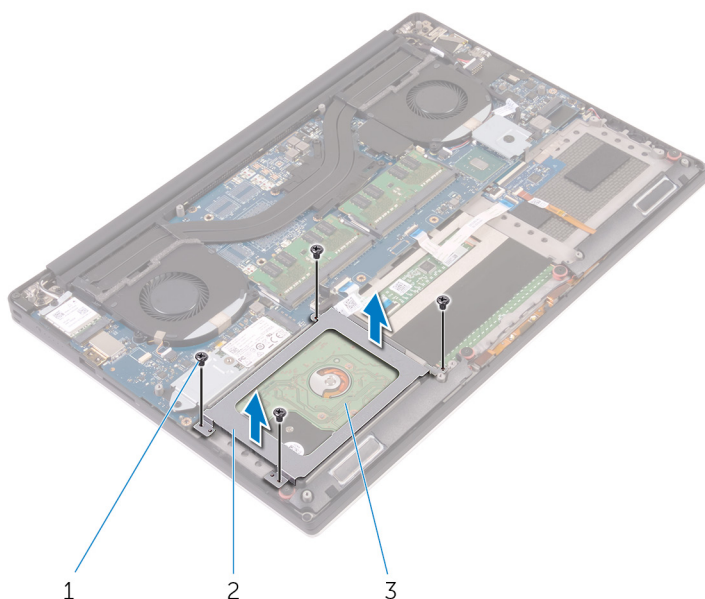
1. Nalepte tepelnú podložku na jednotku SSD.
i **POZNÁMKA:** Tepelná podložka sa používa iba pri montáži diskov SSD s rozhraním PCIe.
2. Jednotku SSD vsuňte šikmo do zásuvky jednotky SSD.
3. Zatlačte druhý koniec disku SSD nadol a zaskrutkujte späť skrutku M2 x 3, ktorá ho drží na systémovej doske.
4. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. batéria
 - b. spodný kryt
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti *Po dokončení práce v počítači*.

Pevný disk

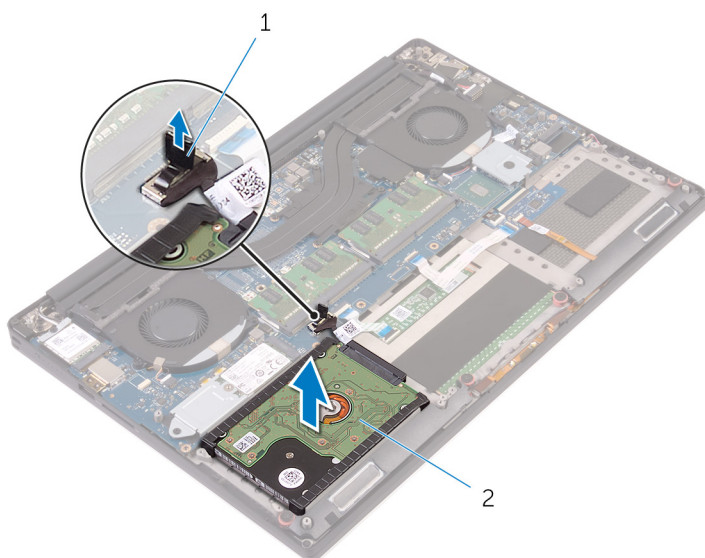
Demontáž pevného disku

Postup

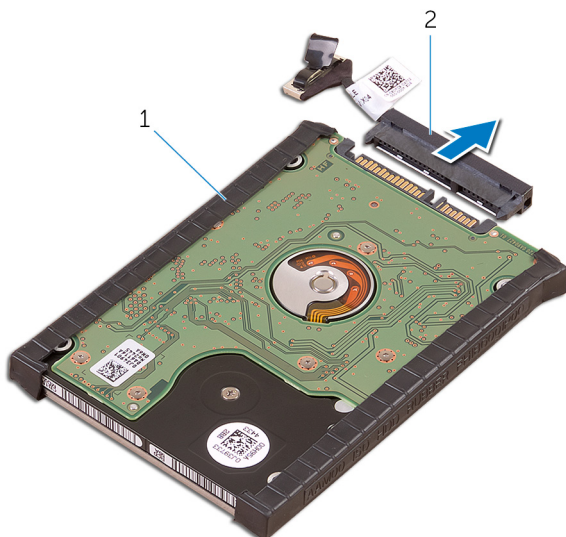
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. Spodný kryt
 - b. batéria
3. Konzolu pevného disku demontujete z počítača takto:
 - a. Odskrutkujte štyri skrutky M2 x 4, ktorými je konzola pevného disku pripevnená k počítaču [1].
 - b. Nadvihnite konzolu pevného disku [2] a vyberte ju zo zostavy pevného disku [3].



4. Pevný disk demontujete takto:
 - a. Odpojte kábel pevného disku od systémovej dosky [1].
 - b. Nadvihnite pevný disk a vyberte ho zo zostavy opierky dlaní [2].



5. Odpojte premostovač pevného disku od zostavy pevného disku a odstráňte kryty pevného disku.



Inštalácia pevného disku

Postup

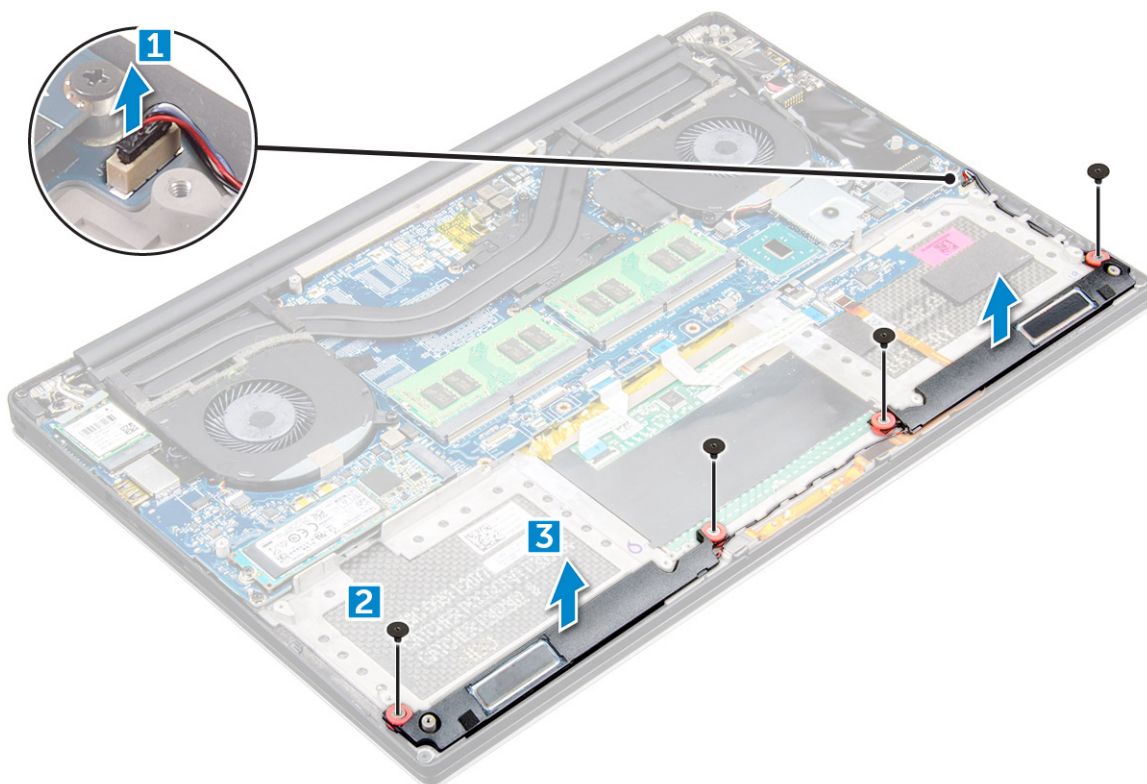
1. Namontujte späť kryty pevného disku na pevný disk.
2. K zostave pevného disku pripojte premostovač pevného disku.
3. Umiestnite zostavu pevného disku na zostavu opierky dlaní.
4. Pripojte kábel pevného disku k systémovej doske.
5. Zarovnajzte otvory pre skrutky na ráme pevného disku s otvormi pre skrutky na zostave pevného disku.
6. Zaskrutkujte štyri skrutky M2 x 4, ktoré pripevňujú rám pevného disku k zostave opierky dlaní.
7. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. batéria
 - b. spodný kryt
8. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti *Po dokončení práce v počítači*.

Reproduktor

Demontáž reproduktorov

Postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [Spodný kryt](#)
 - b. [batéria](#)
3. Reproduktor demontujte takto:
 - a. Odpojte kábel reproduktora od zvukovej dosky [1].
 - b. Odskrutkujte 4 skrutky M2 x 2, ktoré pripevňujú reproduktory k počítaču [2].
 - c. Vyberte reproduktory spolu s káblom z počítača [3].



Inštalácia reproduktorov

Postup

1. Pomocou zarovnávacích kolíkov umiestnite reproduktory na zostavu opierky dlaní.
2. Zaskrutkujte šesť skrutiek M2 x 2, ktoré držia reproduktory na zostave opierky dlaní.
3. Vedte káble reproduktora cez vodiace úchytky na zostave opierky dlaní.
4. Pripojte kábel reproduktora k systémovej doske.
5. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. batéria
 - b. spodný kryt
6. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti *Po dokončení práce v počítači*.

Gombíková batéria

Vymontovanie gombíkovej batérie

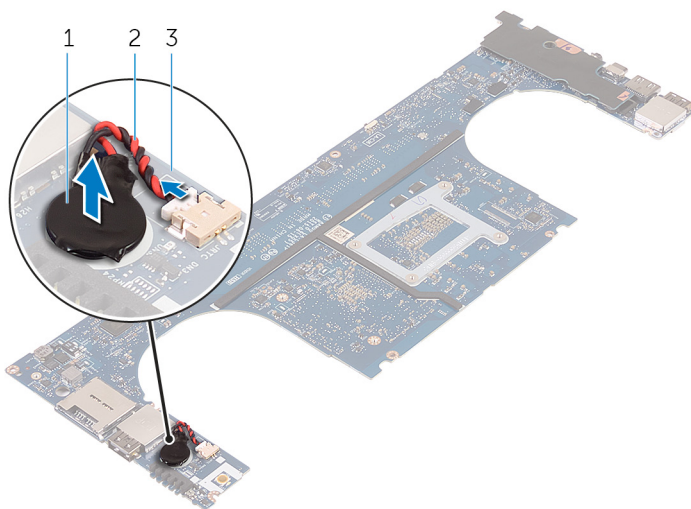
Postup

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

VAROVANIE: Vybratím gombíkovej batérie sa obnovia predvolené nastavenia systému BIOS. Odporúčame, aby ste si pred vybratím gombíkovej batérie poznamenali nastavenia systému BIOS.

2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. spodný kryt
 - b. batéria
 - c. Karta WLAN
 - d. pevný disk

- e. ventilátory
 - f. zostava chladiča
 - g. pamäťové moduly
 - h. systémová doska
3. Pri demontáži gombíkovej batérie z počítača postupujte podľa nasledujúcich krokov:
- a. Obráťte systémovú dosku.
 - b. Nadvihnite gombíkovú batériu [1].
 - c. Odpojte kábel gombíkovej batérie [2] od systémovej dosky [3].



Inštalácia gombíkovej batérie

Postup

1. Vložte gombíkovú batériu do počítača.
2. Pripojte kábel gombíkovej batérie k systémovej doske.
3. Obráťte systémovú dosku.
4. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. Pamäť
 - b. Zostava chladiča
 - c. Ventilátory
 - d. Pevný disk
 - e. Karta WLAN
 - f. Batéria
 - g. Spodný kryt
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti *Po dokončení práce v počítači*.

Rám klávesnice a klávesnica

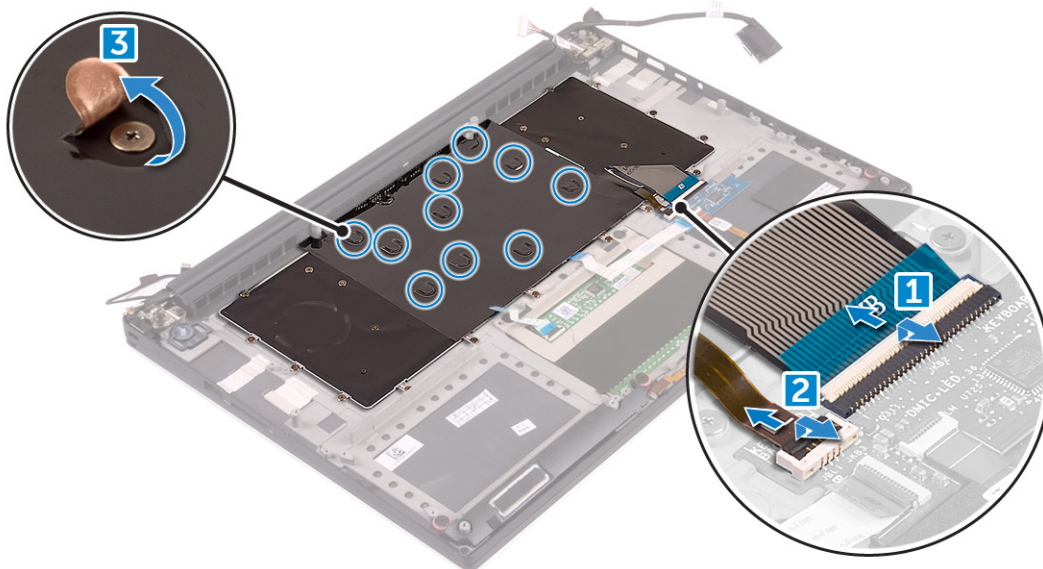
Demontáž klávesnice

Postup

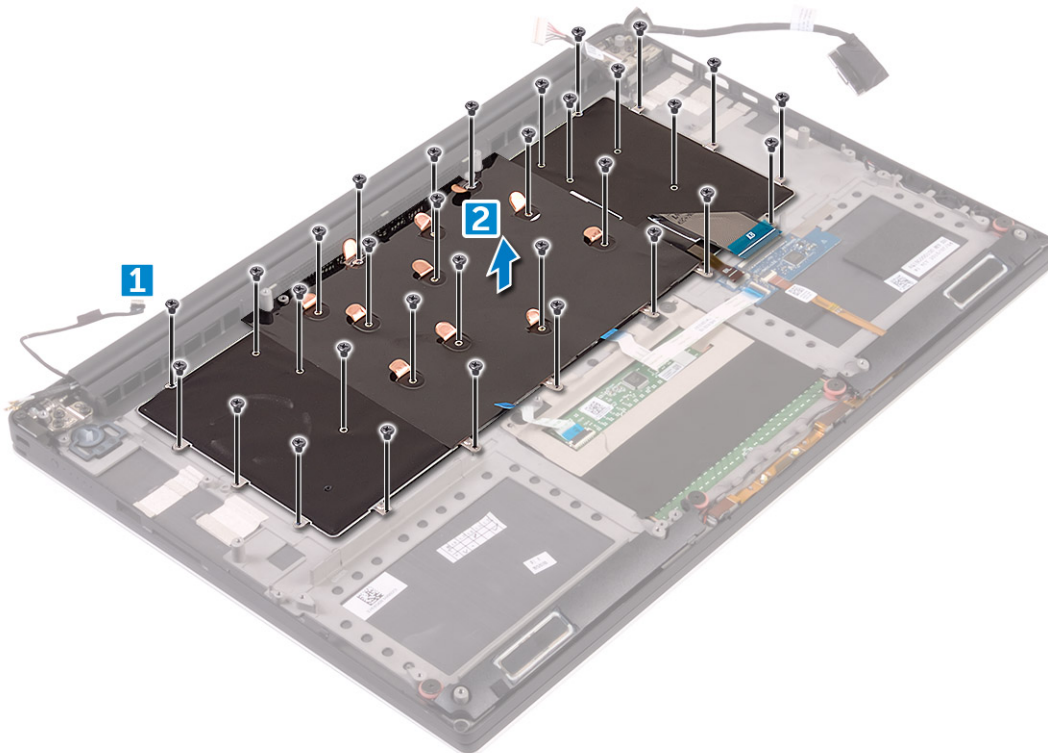
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti *Pred servisným úkonom v počítači*.
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. spodný kryt
 - b. batéria
 - c. ventilátory

- d. chladič
- e. SSD
- f. pamäťový modul
- g. systémová doska

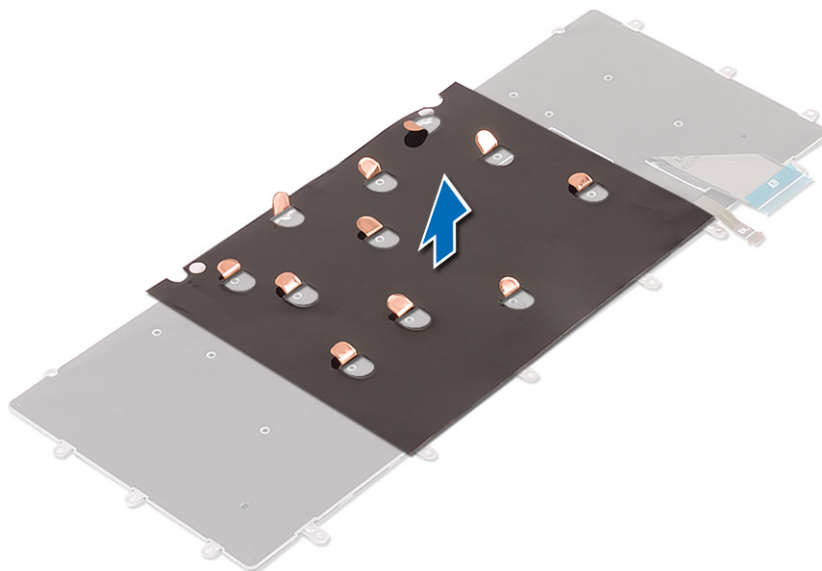
3. Ak chcete odpojiť konektory klávesnice a podsvietenia od počítača, postupujte podľa tohto návodu.
- a. Nadvihnite zámok konektora [1] a odpojte káble od konektorov [2].
 - b. Odstráňte kryty skrutiek [3].



4. Vyberte kábel LVDS [1] a potom odskrutkujte 31 skrutiek M1,6 x 1,5, ktoré pripevňujú klávesnicu k počítaču [2].



5. Nadvihnite a vyberte klávesnicu z počítača.



Inštalácia klávesnice

Postup

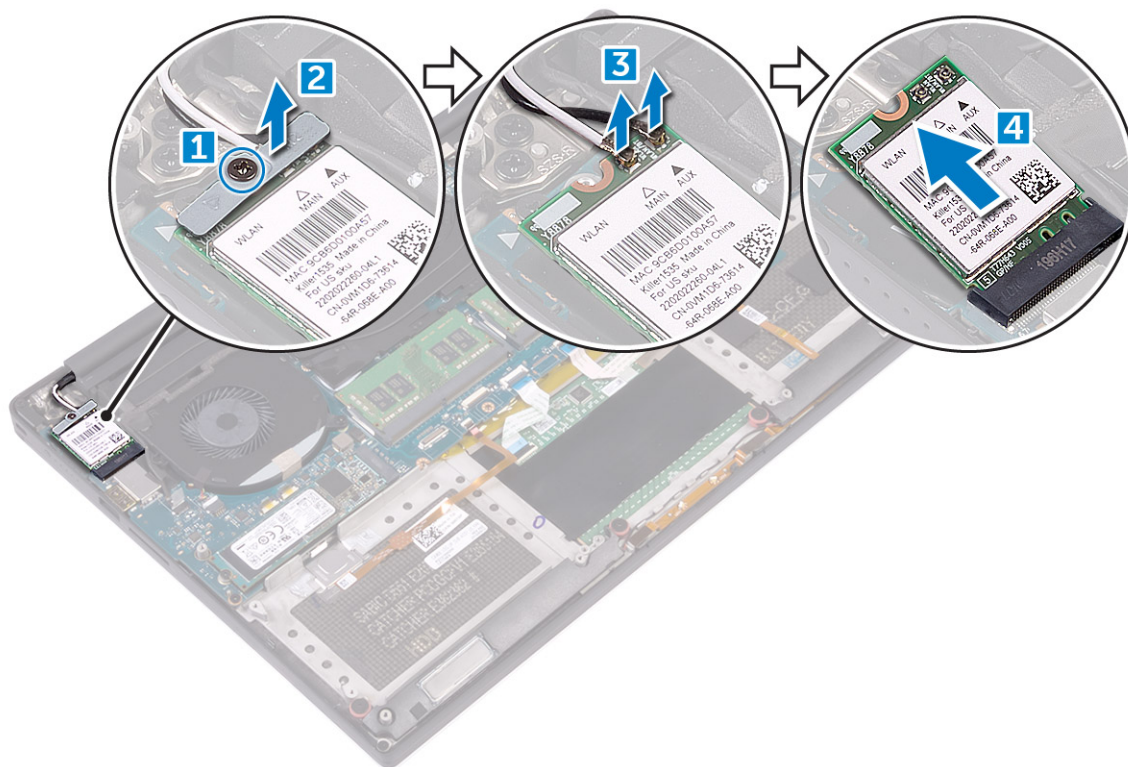
1. Prilepte mylar ku klávesnici.
2. Zarovnajte otvory pre skrutky na klávesnici s otvormi pre skrutky na zostave opierky dlaní.
3. Zaskrutkujte 31 skrutiek M1,6 x 1,5, ktoré držia klávesnicu na zostave opierky dlaní.
4. Prilepte mylar na skrutky, ktoré držia klávesnicu na zostave opierky dlaní.
5. Pripojte kábel klávesnice a kábel podsvietenia klávesnice k radiacej doske klávesnice.
6. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. systémová doska
 - b. pevný disk
 - c. spodný kryt
7. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti *Po dokončení práce v počítači*.

Karta WLAN

Demontáž karty WLAN

Postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [Spodný kryt](#)
 - b. [batéria](#)
3. Pri demontáži karty WLAN postupujte podľa nasledujúcich krokov:
 - a. Odskrutkujte skrutku pripevňujúcu rám karty WLAN k počítaču [1] a nadvihnutím vyberte rám z počítača [2].
 - b. Odpojte anténne káble od karty WLAN [3].
 - c. Vysunutím odpojte kartu WLAN od konektora na systémovej doske [4].



Montáž karty WLAN

Postup

1. Zarovnajete zárez na karte WLAN s výčnelkom na konektore karty WLAN na systémovej doske.
2. Zarovnajete konzolu, ktorá pripevňuje kartu WLAN k zostave opierky dlaní.
3. Pripojíte káble antény ku karte WLAN.

VAROVANIE: Káble nikdy neukladajte pod kartu WLAN, lebo by sa mohla poškodiť.

POZNÁMKA: Farbu anténnych káblov vidieť pri ich koncoch. Farebná schéma anténnych káblov pre kartu WLAN podporovanú vašim počítačom:

Tabuľka2. Farebná schéma anténnych káblov pre kartu WLAN

Konektory na karte WLAN	Farba anténneho kábla
Hlavný (biely trojuholník)	biela
Doplnkový (čierny trojuholník)	čierna
Viacero vstupov, viacero výstupov (šedý trojuholník)	Šedé (voliteľné)

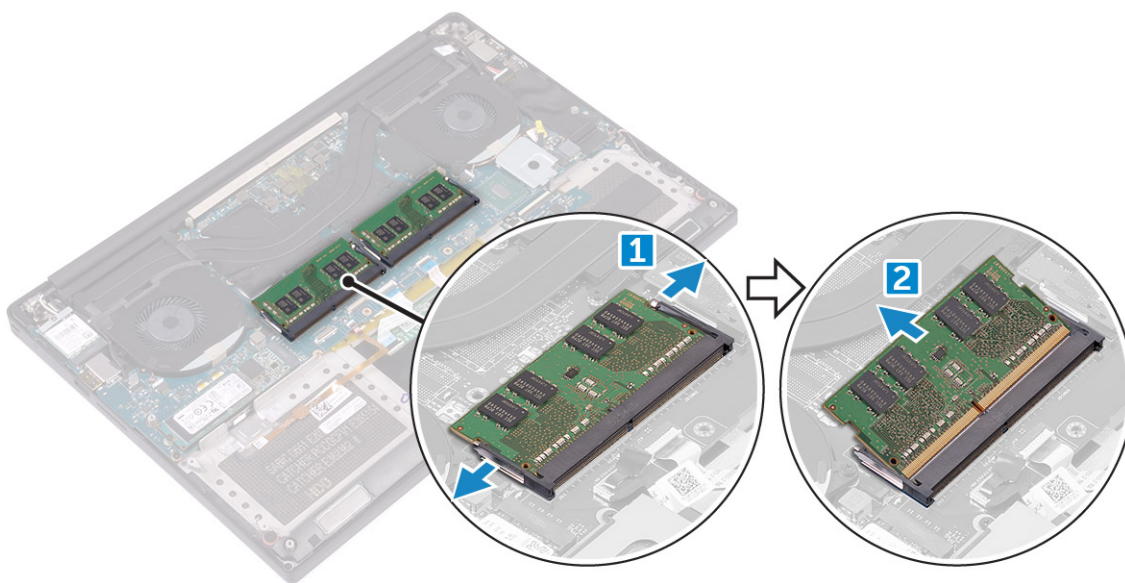
4. Utiahnutím skrutky pripevníte držiak s kartou WLAN k zostave opierky dlaní.
5. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. batéria
 - b. spodný kryt
6. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti *Po dokončení práce v počítači*.

Pamäťové moduly

Demontáž pamäťových modulov

Postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. Spodný kryt
 - b. batéria
3. Ťahajte úchytky pamäťového modulu od seba, kým modul nevyskočí [1]. Potom odpojte pamäťový modul od konektora na systémovej doske [2].



Inštalácia pamäťových modulov

Postup

1. Vložte pamäťový modul do zásuvky pamäte.
2. Zatlačte na pamäťový modul nadol, až kým nezacvakne na svoje miesto.
i **POZNÁMKA:** Ak sa nezve cvaknutie, vyberte pamäťový modul a skúste ho vložiť znova.
3. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. batéria
 - b. spodný kryt
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti *Po dokončení práce v počítači*.

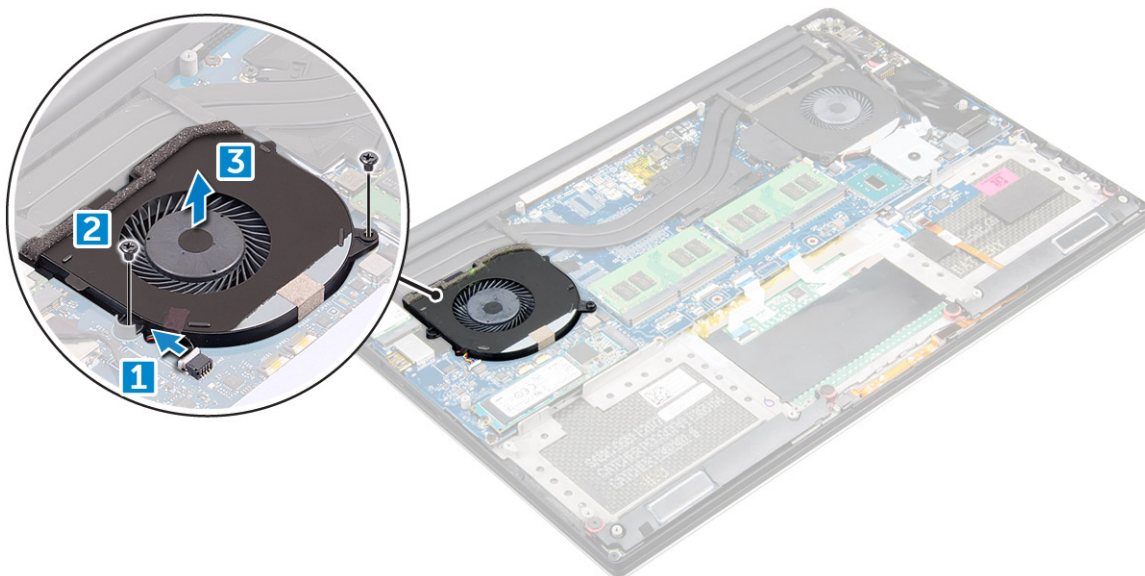
Ventilátor systému

Demontáž ventilátorov

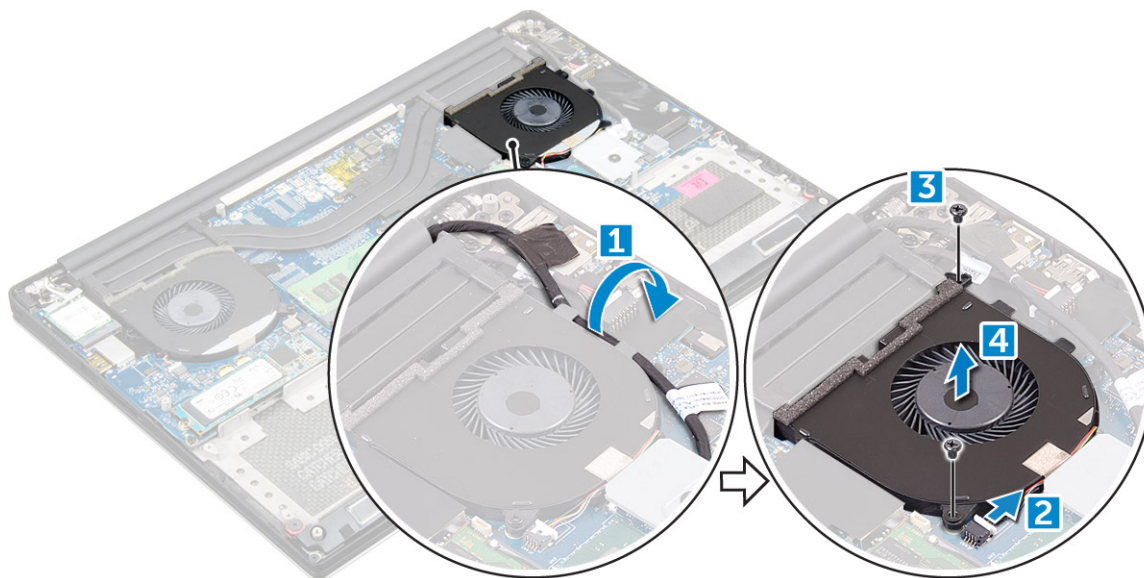
Postup

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

- a. Spodný kryt
 - b. batéria
3. Ľavý ventilátor grafickej karty odmontujete takto:
- a. Odpojte kábel ventilátora od systémovej dosky [1].
 - b. Odskrutkujte dve skrutky M2 x 4, ktoré pripevňujú ventilátor k systémovej doske [2].
 - c. Nadvihnutím vyberte ventilátor z počítača [3].



4. Pri demontáži pravého ventilátora systému postupujte podľa nasledujúcich krokov:
- a. Vyberte kábel LVDS z vodiacich úchytiak [1].
 - b. Odpojte kábel ventilátora od systémovej dosky [2].
 - c. Odskrutkujte dve skrutky M2 x 4, ktoré pripevňujú ventilátor k počítaču [3].
 - d. Nadvihnutím vyberte ventilátor z počítača [4].



Montáž ventilátorov

Postup

1. Pri inštalácii ventilátora systému postupujte podľa nasledujúcich krokov:
- a. Zarovnajte otvory na skrutky na ľavom ventilátore s otvormi na skrutky na zostave opierky dlaní.
 - b. Pripojte kábel ľavého ventilátora k systémovej doske.

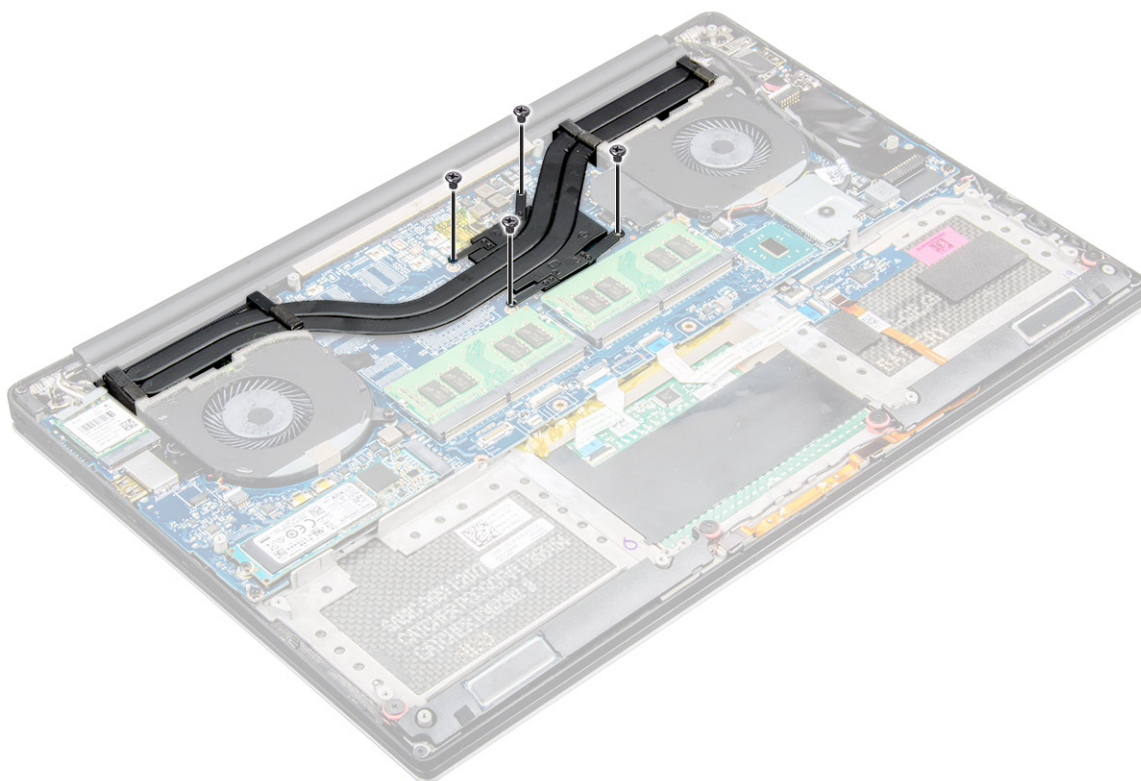
- c. Umiestnite kábel displeja do vodiacich úchytiok na ľavom ventilátore.
 - d. Zaskrutkujte späť štyri skrutky M2 x 4, ktoré pripevňujú ľavý ventilátor k systémovej doske.
 - e. Pripojte kábel pravého ventilátora k systémovej doske.
 - f. Umiestnite kábel dotykovej obrazovky do vodiacich úchytiok na pravom ventilátore.
 - g. Nalepte pásku, ktorá drží kábel dotykovej obrazovky na pravom ventilátore.
 - h. Pripojte kábel displeja k systémovej doske.
 - i. Zaskrutkujte späť štyri skrutky M2 x 4, ktoré pripevňujú pravý ventilátor k systémovej doske.
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti *Po dokončení práce v počítači*.

chladiča

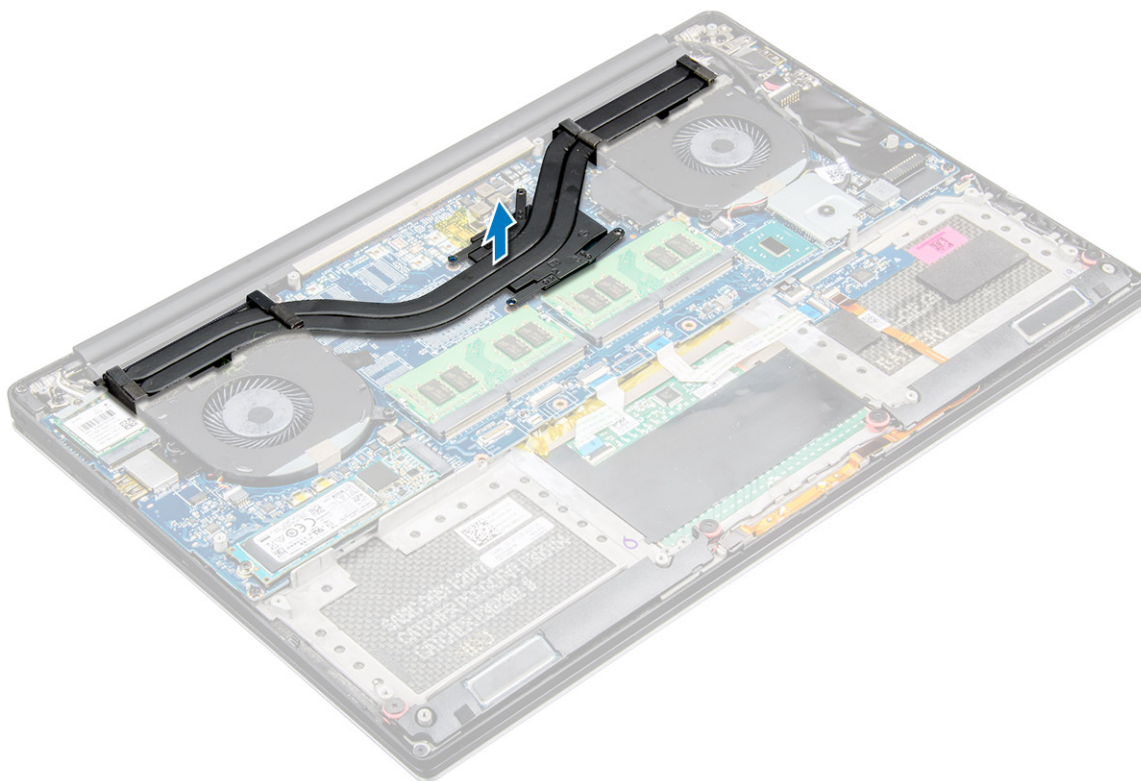
Demontáž chladiča

Postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [Spodný kryt](#)
 - b. [batéria](#)
3. Odskrutkujte štyri skrutky M2 x 3, ktoré pripevňujú chladič k systémovej doske.



4. Nadvihnite chladič a vyberte ho z počítača.



Inštalácia chladiča

Postup

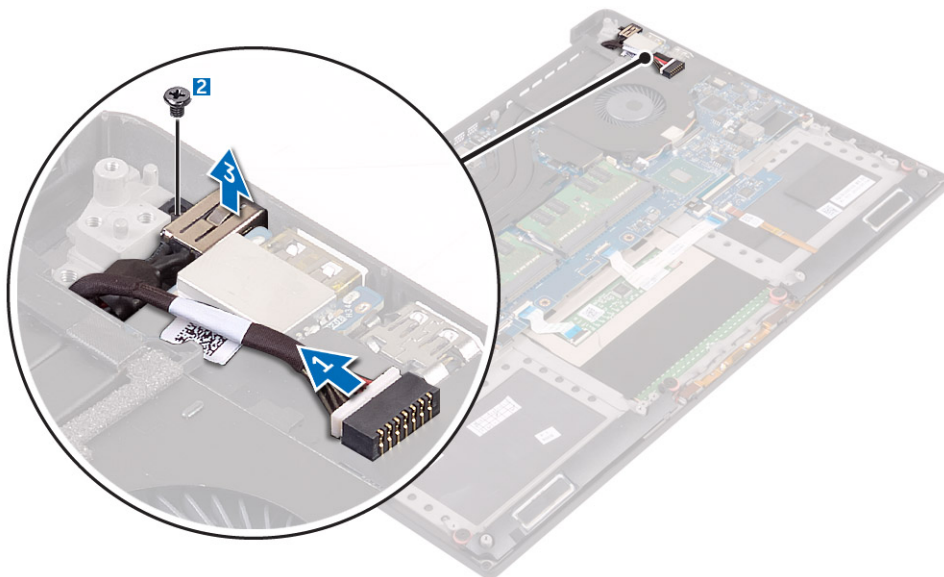
1. Zarovnajte otvory skrutiek na chladiči s otvormi skrutiek na systémovej doske.
2. Zaskrutkujte skrutky, ktoré držia chladič na systémovej doske.
3. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. batéria
 - b. spodný kryt
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti *Po dokončení práce v počítači*.

Port napájacieho kábla

Demontáž konektora vstupu napájania

Postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [Spodný kryt](#)
 - b. [batéria](#)
3. Kartu vstupno-výstupnej dosky odmontujete takto:
 - a. Odpojte kábel vstupu napájania od systémovej dosky [1].
 - b. Uvoľnite skrutku M2 x 3, ktorá pripevňuje kábel vstupu napájania k počítaču.
 - c. Vyberte konektor vstupu napájania z počítača.



Montáž portu napájacieho adaptéra

Postup

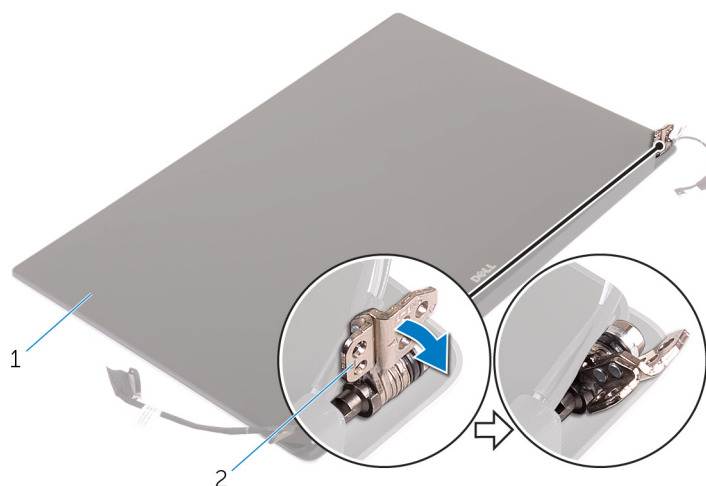
1. Umiestnite port napájacieho adaptéra do zásuvky na zostave opierky dlaní.
2. Ved'te port napájacieho adaptéra cez vodiace úchytky na zostave opierky dlaní.
3. Zaskrutkujte späť skrutku M2 x 3, ktorá pripevňuje port napájacieho adaptéra k zostave opierky dlaní.
4. Zapojte kábel portu napájacieho adaptéra do systémovej dosky.
5. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. batéria
 - b. spodný kryt
6. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti *Po dokončení práce v počítači*.

Kryt antény

Demontáž krytu antény

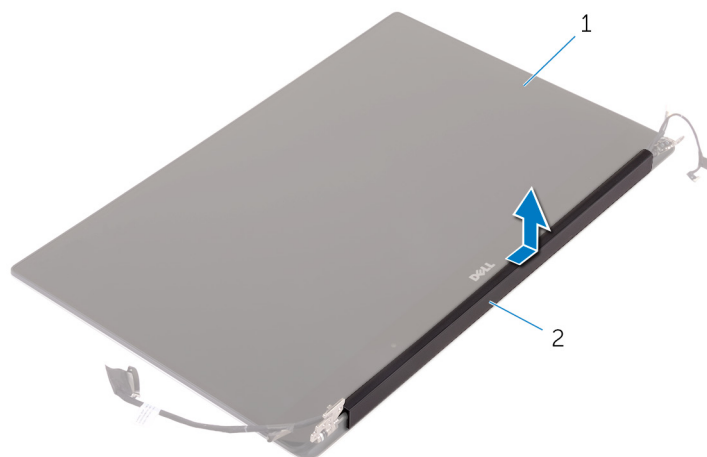
Postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [spodný kryt](#)
 - b. [batéria](#)
 - c. [Karta WLAN](#)
 - d. [zostava displeja](#)
3. Opatrne natočte závesy displeja do uhla.



Obrázok 6. Natočenie závesu displeja

- a. zostava displeja
 - b. závesy displeja (2)
4. Posuňte kryt antény smerom od zostavy displeja.



Obrázok 7. Demontáž krytu antény

- a. zostava displeja
- b. kryt antény

Montáž krytu antény

Postup

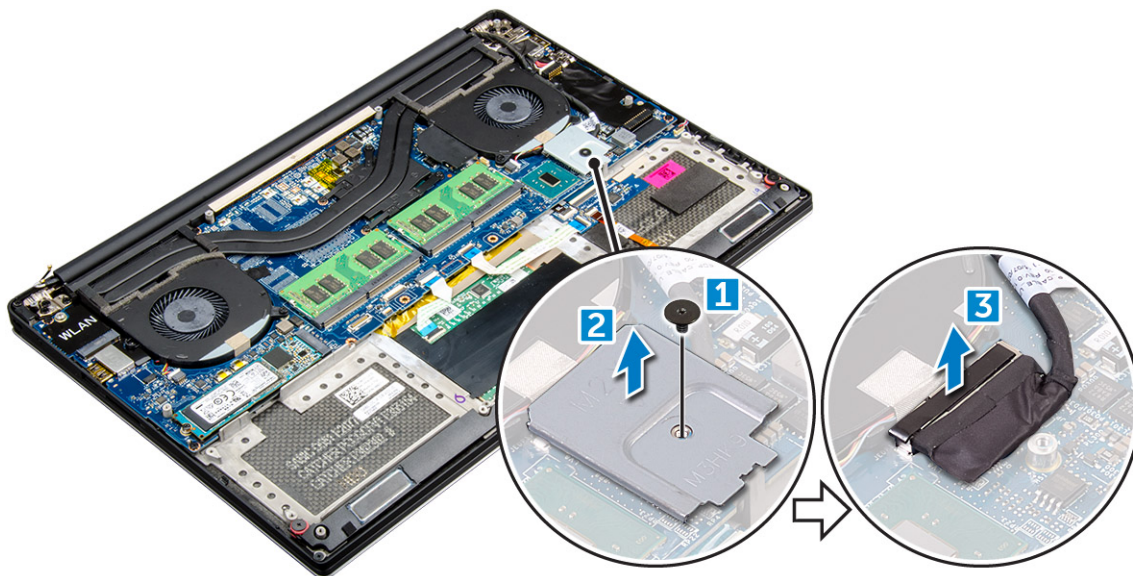
1. Namontujte späť kryt antény na zostavu displeja.
2. Natočte závesy displeja do normálnej polohy.
3. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. zostava displeja
 - b. karta bezdrôtovej komunikácie
 - c. batéria
 - d. spodný kryt
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti *Po dokončení práce v počítači*.

Sústava displeja

Demontáž sústavy obrazovky

Postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [Spodný kryt](#)
 - b. [batéria](#)
3. Vykonajte nasledujúce kroky:
 - a. Odskrutkujte skrutku pripevňujúcu kovovú konzolu [1].
 - b. Nadvihnite kovovú konzolu a odstráňte ju z počítača [2].
 - c. Odpojte kábel LVDS od systémovej dosky [3].



4. Položte počítač na okraj stola ako na obrázku a odskrutkujte šesť skrutiek M2,5 x 5 [1], ktoré pripevňujú zostavu obrazovky k počítaču. Nadvihnite zostavu obrazovky a odstráňte ju z počítača [2].



Inštalácia zostavy displeja

Postup

1. Umiestnite zostavu opierky dlaní na okraj stola s reproduktormi v smere od okraja.
2. Zarovnajte otvory na skrutky na zostave opierky dlaní s otvormi na skrutky na závesoch displeja.
3. Zaskrutkujte šesť skrutiek M2,5 x 5, ktoré upevňujú závesy displeja k zostave opierky dlaní.
4. Nalepte pásku a vložte kábel dotykovej obrazovky do vodiacich úchytiak na ventilátore.
5. Pripojte kábel dotykovej obrazovky a kábel displeja k systémovej doske.
6. Zaskrutkujte späť skrutku, ktorá drží konzolu kábla displeja na systémovej doske.
7. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti *Po dokončení práce v počítači*.

Systemová doska

Demontáž systémovej dosky

Postup

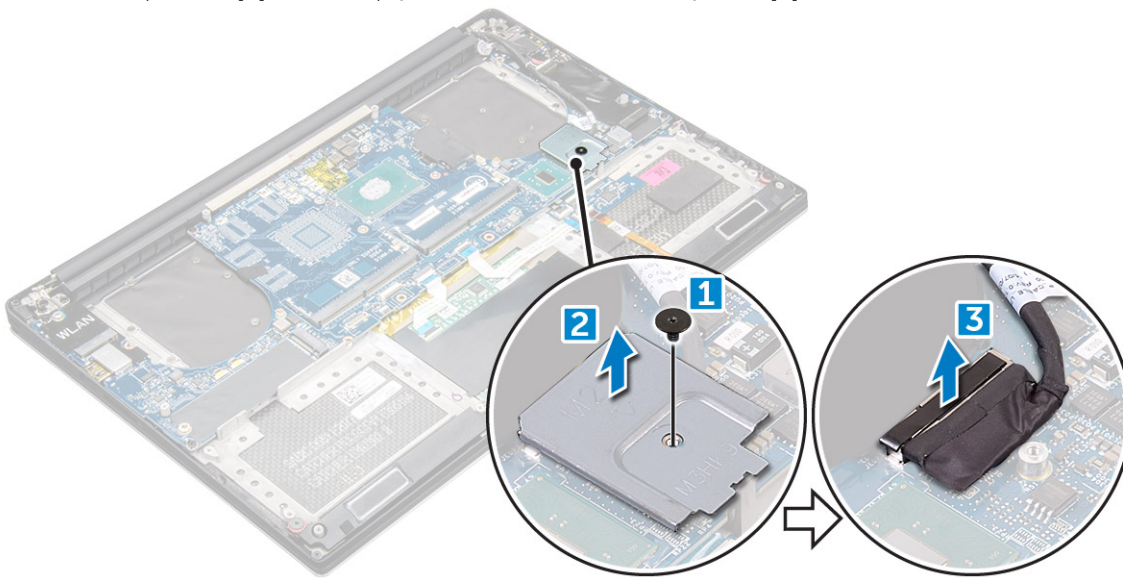
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [spodný kryt](#)
 - b. [batéria](#)

- c. ventilátory
- d. chladič
- e. SSD
- f. pamäťový modul

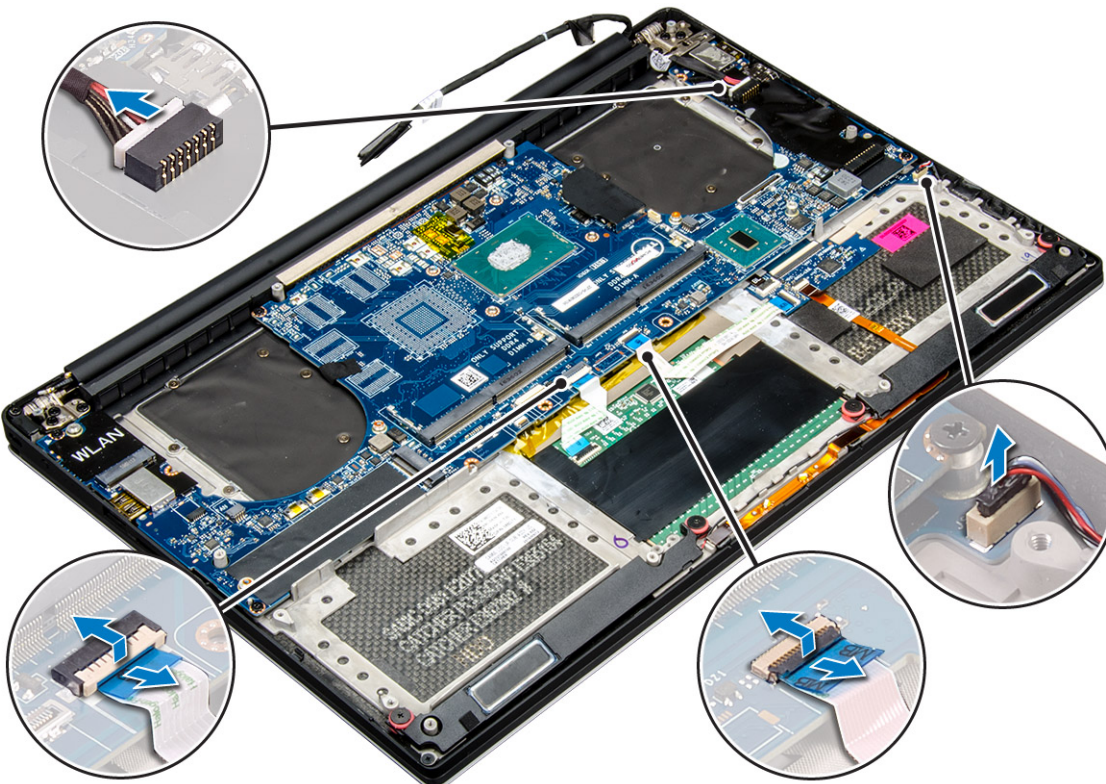
i **POZNÁMKA:** Servisný štítok počítača sa nachádza pod štítkom s informáciami o systéme. Po spätnej inštalácii systémovej dosky musíte servisný štítok zadať do systému BIOS.

i **POZNÁMKA:** Pred odpojením káblov od systémovej dosky si poznačte umiestnenie konektorov, aby ste ich po výmene systémovej dosky dokázali správne zapojiť na pôvodné miesto.

3. Odskrutkujte skrutku M2 x 2, ktorá pripevňuje kovový rám LVDS k systémovej doske [1] a vyberte ho z počítača [2]. Potom odpojte kábel LVDS od systémovej dosky [3].

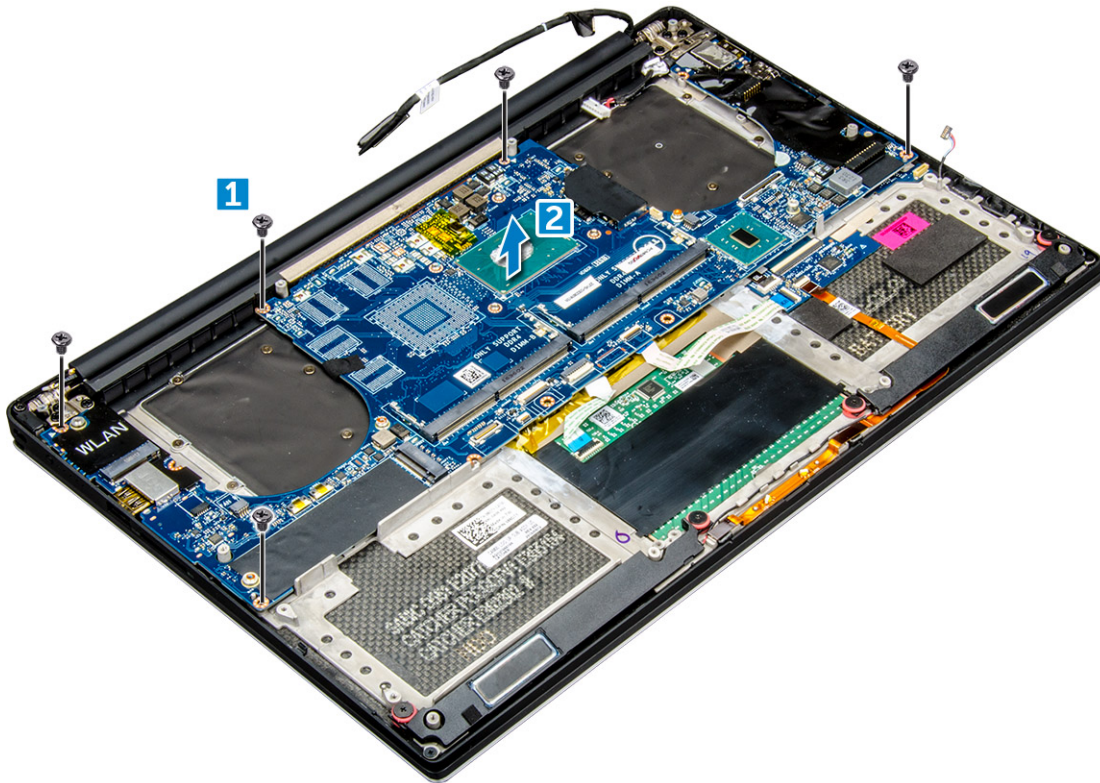


4. Vysunutím západiek konektora odpojte všetky káble od systémovej dosky.



5. Pri demontáži systémovej dosky z počítača postupujte podľa nasledujúcich krokov:
- a. Odskrutkujte päť skrutiek M2 x 4, ktoré držia systémovú dosku v počítači [1].

b. Nadvihnutím vyberte systémovú dosku z počítača [2].



Inštalácia systémovej dosky

Postup

1. Systémovú dosku držte za stred. Vyhnite sa jej držaniu za zúženú oblasť, aby ste ju nezničili.
2. Zaskrutkujte späť 4 skrutky M2 x 4, ktoré pripevňujú systémovú dosku k zostave opierky dlaní.
3. Systémovú dosku nakloňte stranou s čítačkou kariet SD k zostave opierky dlaní. Takto budete mať pri montáži dostatok miesta, keďže na druhej strane je pod systémovou doskou umiestnená dcérska zvuková doska.



4. Pripojte k systémovej doske kábel portu napájacieho adaptéra, kábel reproduktora, kábel riadiacej dosky klávesnice, kábel dotykového panela a kábel dotykovej obrazovky.
5. Pripojte video kábel k systémovej doske.
6. Zarovnajte konzolu kábla displeja s otvorom na skrutku v systémovej doske a zaskrutkujte skrutku (2).
7. Namontujte komponenty podľa postupu.
8. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Opierka dlaní

Demontáž zostavy opierky dlaní

Postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti *Pred servisným úkonom v počítači*.
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. spodný kryt
 - b. batéria
 - c. pamäťové moduly
 - d. pevný disk
 - e. Karta WLAN
 - f. reproduktory
 - g. zostava chladiča
 - h. ventilátory
 - i. zostava displeja
 - j. port napájacieho adaptéra
 - k. systémová doska
 - l. klávesnica
3. Po vykonaní vyššie uvedených krokov nám zostane len zostava opierky dlaní [1].



Montáž zostavy opierky dlaní

Postup

1. Zostavu opierky dlaní zarovnajte so zostavou obrazovky.
2. Utiahnite skrutky, ktoré pripevňujú závesy obrazovky k zostave opierky dlaní.
3. Zatlačte na zostavu opierky dlaní, aby sa zavrela obrazovka.
4. Nainštalujte nasledujúce komponenty:

- a. klávesnica
 - b. systémová doska
 - c. port napájacieho kábla
 - d. zostava obrazovky
 - e. ventilátory
 - f. zostava chladiča
 - g. reproduktory
 - h. Karta WLAN
 - i. pevný disk (voliteľný)
 - j. pamäťové moduly
 - k. batéria
 - l. spodný kryt
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po dokončení práce v počítači

Nastavenie systému

Prehľad systému BIOS

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

Otvorenie programu nastavenia systému BIOS

Postup

1. Zapnite počítač.
2. Okamžite stlačte kláves F2, aby sa otvoril program na nastavenie systému BIOS.
 - POZNÁMKA:** Ak budete čakať prídlho a zobrazí sa logo operačného systému, počkajte, kým sa nezobrazí pracovná plocha. Potom vypnite počítač a skúste to znova.

Navigačné klávesy

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

Tabuľka 3. Navigačné klávesy

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. POZNÁMKA: Len pre štandardný grafický prehliadač.
Kláves Esc	Prejde na predchádzajúcu stránku, až kým sa nezobrazí hlavná obrazovka. Stlačením klávesu Esc na hlavnej obrazovke sa zobrazí výzva na uloženie všetkých neuložených zmien a reštartovanie systému.


Ponuka jednorazového zavedenia systému

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

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

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


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

 **POZNÁMKA:** XXX označuje číslo jednotky SATA.

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

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

Možnosti programu System Setup

 **POZNÁMKA:** V závislosti od vášho počítača a zariadení, ktoré sú v ňom nainštalované, sa položky uvedené v tejto časti môžu, ale nemusia zobraziť.

Tabuľka4. Hlavné

Možnosti	Popis
System Time/Date (Čas/dátum systému)	Umožňuje nastaviť dátum a čas.
BIOS Version	Zobrazuje číslo verzie systému BIOS.
Product Name (Názov produktu)	Zobrazí názov produktu. Dell Precision 5520 (predvolené nastavenie)
Service Tag	Zobrazuje servisný tag.
Asset Tag	Zobrazí popisovač zariadenia. None (Predvolené nastavenie)
CPU Type	Zobrazuje typ procesora.
CPU Speed	Zobrazuje rýchlosť procesora.
CPU ID	Zobrazuje ID procesora.
CPU Cache	Zobrazuje veľkosť vyrovnávacích pamätí procesora.
Fixed HDD	Zobrazuje typ a veľkosť pevného disku.
mSATA Device	Zobrazuje typ a veľkosť zariadenia s rozhraním mSATA.
AC Adapter Type	Zobrazí typ napájacieho adaptéra. None (Predvolené nastavenie)
System Memory	Zobrazuje veľkosť systémovej pamäte.
Extended Memory	Zobrazuje veľkosť rozšírenej pamäte.
Memory Speed	Zobrazuje rýchlosť pamäte.
Keyboard Type	Zobrazí typ optickej klávesnice. Backlite (Podsvietené – predvolené nastavenie)









Tabuľka5. Pokročilé

Možnosti	Popis
Intel (R) SpeedStep (TM)	Umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu Intel® SpeedStep™. Enabled (predvolené nastavenie)
Virtualization	Táto možnosť určuje, či môže aplikácia Virtual Machine Monitor (VMM) používať prídavné funkcie hardvéru, ktoré ponúkajú technológie Intel Virtualization. Umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu virtualizácie. Enabled (predvolené nastavenie)

Tabuľka5. Pokročilé (pokračovanie)

Možnosti	Popis
Multi Core Support	Určuje, či počítač používa jedno alebo viacero jadier. All (Predvolené nastavenie)
Intel TurboBoost	Umožňuje povoliť alebo zakázať režim Intel TurboBoost procesora. Enabled (predvolené nastavenie)
C-States Control	Táto možnosť povoľuje alebo zakazuje ďalšie stavy spánku procesora. Enabled (predvolené nastavenie)
Zvuk	Povoľuje alebo zakazuje integrovaný radič zvuku. Enabled (predvolené nastavenie)
Keyboard Illumination	Toto pole umožňuje vybrať prevádzkový režim funkcie podsvietenia klávesnice. Disabled (predvolené nastavenie)
USB Configuration	Umožňuje nakonfigurovať integrovaný radič USB. Default Enabled: Enable Boot Support, Enable Thunderbolt Ports; Always Allow Dell Docks; Enable External USB Port
Touchscreen	Toto pole ovláda, či je dotyková obrazovka povolená alebo zakázaná. Enabled (predvolené nastavenie)
AC Behavior	Umožňuje systému (ak je vypnutý alebo hibernuje) automaticky sa zapnúť po pripojení sieťového adaptéra.
Wake On LAN	Umožňuje zapnutie počítača z vypnutého stavu prostredníctvom špeciálneho signálu siete LAN. Disabled (predvolené nastavenie)
Advanced Battery Charge Configuration	Maximalizuje životnosť batérie a zároveň poskytuje podporu pri vysokej záťaži počas pracovných dní. Disabled (predvolené nastavenie)
Block Sleep	Umožňuje zablokovať prechod do stavu spánku (stav S3) v prostredí operačného systému. Disabled (predvolené nastavenie)
Auto On Time	Nastavuje čas, kedy by sa mal denne systém automaticky zapnúť. Disabled (predvolené nastavenie)
Peak Shift	Minimalizuje spotrebu energie zo siete pri najvyššej záťaži. Disabled (predvolené nastavenie)
USB Wake Support	Môžete povoliť, aby zariadenia USB mohli prebudiť systém z pohotovostného režimu. Enabled (predvolené nastavenie)
LCD Brightness	Táto možnosť umožňuje nastaviť jas panela nezávisle pre batériu a sieťové napájanie.
USB Emulation	Umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu emulácie USB. Enabled (predvolené nastavenie)
USB PowerShare	Umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu USB PowerShare. Enabled (predvolené nastavenie)
USB Wake Support	Táto možnosť umožňuje povoliť zobudenie počítača z pohotovostného režimu pomocou zariadení s rozhraním USB. Disable (Predvolené nastavenie)
SATA Operation	Zobrazuje informácie o používaní rozhrania SATA.
Adapter Warnings	Umožňuje povoliť alebo zakázať upozornenia týkajúce sa adaptéra.
Multimedia Key Behaviour	Function Key (Predvolené nastavenie)
Battery Health	Zobrazuje informácie o stave batérie.
Battery Charge Configuration	Adaptive (predvolené nastavenie)
Miscellaneous Devices	Umožňuje povoliť alebo zakázať rôzne vstavané zariadenia. Máte tieto možnosti: <ul style="list-style-type: none"> • External USB Ports – Enabled (Predvolené nastavenie) • USB Debug – Disabled – zakázané, predvolené nastavenie)

Tabuľka6. Zabezpečenie

Možnosti	Popis
Unlock Setup Status (Stav odomknutia nastavení)	Unlocked (Predvolené nastavenie)
Admin Password Status	Zobrazuje stav hesla správcu. Predvolené nastavenie: Not set
System Password Status	Zobrazuje stav systémového hesla. Predvolené nastavenie: Not set
HDD Password Status	Zobrazuje stav systémového hesla. Predvolené nastavenie: Not set
Asset Tag	Umožňuje zadať inventárny štítok.
Admin Password	Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť heslo správcu (admin).  POZNÁMKA: Heslo správcu musíte nastaviť pred nastavením systémového hesla alebo hesla pevného disku.  POZNÁMKA: Po úspešnej zmene hesla sa táto zmena prejaví okamžite.  POZNÁMKA: Odstránením hesla správcu sa automaticky odstráni aj systémové heslo a heslo pevného disku.  POZNÁMKA: Po úspešnej zmene hesla sa táto zmena prejaví okamžite.
System Password	Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť systémové heslo.  POZNÁMKA: Po úspešnej zmene hesla sa táto zmena prejaví okamžite.
HDD Password	Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť heslo správcu.
Strong Password	Toto pole umožňuje vyžadovať silné heslá obsahujúce aspoň jedno veľké písmeno, aspoň jedno malé písmeno a dosahujúce dĺžku aspoň 8 znakov.
Password Change	Umožňuje aktivovať povolenie na nastavenie systémového hesla a hesla pevného disku, keď je nastavené heslo správcu. Predvolené nastavenie: Permitted
Password Bypass	Táto možnosť umožňuje obísť výzvy na zadanie systémového (spúšťacieho) hesla a hesla interného pevného disku počas reštartu systému. Disabled (predvolené nastavenie)
Password Configuration (Konfigurácia hesla)	Tieto polia umožňujú nastaviť minimálny a maximálny počet povolených znakov pre heslo správcu a systémové heslo.
Computrace	Umožňuje povoliť alebo zakázať voliteľný softvér Computrace. Máte tieto možnosti: <ul style="list-style-type: none"> ● Deactivate (predvolené nastavenie) ● Activate (Aktivovať)  POZNÁMKA: Možnosti Aktivovať a Zakázať aktivujú, poprípade zakážu funkcie dlhodobá a žiadne ďalšie zmeny nebudú povolené.
TPM Security	Táto možnosť umožní riadiť, či má byť modul Trusted Platform Module (TPM – Modul dôveryhodnej platformy) povolený a viditeľný v systéme. Ak je zakázaná, systém BIOS nezapne počas testu POST modul TPM. Modul TPM nebude fungovať a pre operačný systém bude neviditeľný. Ak je možnosť povolená, systém BIOS počas testu POST modul TPM zapne, aby ho mohol operačný systém použiť. Táto možnosť je predvolene nastavená na Enable .  POZNÁMKA: Vypnutím tejto možnosti sa nezmenia žiadne nastavenia modulu TPM ani sa nevymažú, ani nezmenia žiadne informácie či kľúče uložené v module TPM. Dôjde iba k vypnutiu modulu TPM, aby ho nebolo možné použiť. Po opätovnom povolení možnosti bude modul TPM fungovať úplne rovnako ako pred zakázaním.  POZNÁMKA: Zmeny nastavenia tejto možnosti sa okamžite prejavia.

Tabuľka6. Zabezpečenie (pokračovanie)

Možnosti	Popis
UEFI Capsule Firmware Updates	Táto možnosť určuje, či systém umožní aktualizácie systému BIOS prostredníctvom kapsulových aktualizáčnych balíčkov UEFI. Enabled (predvolené nastavenie)
CPU XD Support	Táto možnosť povoľuje alebo zakazuje režim procesora Execute Disable. Enabled (predvolené nastavenie)
OROM Keyboard Access	Táto možnosť určuje, či môžu používatelia otvoriť obrazovky konfigurácie Option ROM pomocou horúcich klávesov počas spúšťania.

Tabuľka7. Boot

Možnosti	Popis
Boot List Option	Predvolené nastavenie: Legacy
Secure Boot	Táto možnosť umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu Secure Boot. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Zakázané – predvolené nastavenie) – Windows 7 (procesory Intel Core Xeon E3–1505M v5 a Intel Core i7–6820HQ) • Enabled (Povolené) – Windows 8.1 a Windows 10 (procesory Intel Core Xeon E3–1505M, Intel Core i7–7820HQ, Intel Core i7–7700HQ, Intel Core i5–7440HQ a Intel Core i5–7300HQ)
Load Legacy Option ROM	Táto možnosť umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu načítania starších pamätí ROM. <ul style="list-style-type: none"> • Enabled (Povolené) – predvolené nastavenie pre Windows 7) • Disabled (Zakázané – Windows 8.1 a Windows 10)
Expert Key Management	Nastavenie Expert key Management umožňuje prácu s databázami kľúčov zabezpečenia PK, KEK, db a dbx. Disabled (predvolené nastavenie)
Intel Software Guard Extensions	Intel SGX Enabled: Povoľuje používanie funkcie Intel Software Guard Extensions na zabezpečenie prostredia pre spúšťanie kódu/ukladanie citlivých informácií v kontexte hlavného operačného systému. Software Controlled (Kontrolované softvérom – predvolené nastavenie)
Set Boot Priority	Umožňuje zmeniť poradie, v akom počítač hľadá operačný systém. <ul style="list-style-type: none"> • 1st Boot Priority [CD/DVD/CD-RW Drive] • 2nd Boot Priority [Network] • 3rd Boot Priority [mini SSD] • 4th Boot Priority [USB Storage Device] • 5th Boot Priority [Hard Drive] • 6th Boot Priority [Hard Drive]
Adapter Warnings	Umožňuje vybrať, či má systém zobrazit výstražné hlásenia, ak používate určité typy napájacích adaptérov. Enabled (predvolené nastavenie)
SupportAssist OS Recovery (Obnovenie operačného systému SupportAssist)	Umožňuje povoliť alebo zakázať postupnosť spúšťania pre nástroj obnovy operačného systému SupportAssist pri určitých chybách systému. Enabled (predvolené nastavenie)
Keypad (embedded) (Klávesnica – vstavaná)	Umožňuje vybrať jednu z dvoch metód povolenia klávesnice vstavanej v internej klávesnici. Možnosť Fn Key Only je predvolene nastavená na Enabled .
Fastboot	Táto možnosť zrýchli proces spustenia systému tým, že vynechá niektoré kroky testu kompatibility. Minimal (predvolené nastavenie)
Extend BIOS POST Time	Umožňuje vytvoriť doplnkové oneskorenie pred spustením systému na zobrazenie správ testu POST.
Warnings and Errors	Táto možnosť umožňuje pozastavenie procesu spúšťania systému, ak sa zistia chyby a výstrahy. Enabled (predvolené nastavenie)
Wireless Switch	Určuje, ktoré bezdrôtové zariadenia možno ovládať bezdrôtovým spínačom. Zariadenia WLAN a Bluetooth majú predvolene nastavenú hodnotu Enabled

Tabuľka7. Boot (pokračovanie)

Možnosti	Popis
SupportAssist System Resolution	Auto OS Recovery Threshold: Riadi automatický tok spustenia operačného systému pre nástroje SupportAssist System Resolution Console a Dell OS Recovery Tool. Predvolene je nastavené Nastavenie č.2

Tabuľka8. Exit (Skončiť)

Možnosti	Popis
Save Changes and Reset (Uložiť zmeny a obnoviť)	Umožňuje uložiť vykonané zmeny.
Discard Changes and Reset (Zahodiť zmeny a obnoviť)	Umožňuje zrušiť vykonané zmeny.
Restore Defaults (Obnoviť predvolené hodnoty)	Umožňuje obnoviť predvolené nastavenia.
Discard Changes (Zahodiť zmeny)	Umožňuje zrušiť vykonané zmeny.
Save Changes (Uložiť zmeny)	Umožňuje uložiť vykonané zmeny.

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.
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 pohľadať 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/article/sln153694) na webovej stránke www.dell.com/support.

Aktualizácia systému BIOS v prostrediach systémov Linux a Ubuntu

Ak chcete aktualizovať systém BIOS v počítači s operačným systémom Linux alebo Ubuntu, pozrite si článok v databáze poznatkov s číslom [000131486](https://www.dell.com/support/article/sln153694) na webovej stránke 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.
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

Tabuľka9. Systémové heslo a heslo pre nastavenie

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

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

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

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

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

Nastavenie hesla nastavenia systému

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 F12.

Postup

1. Na obrazovke **Systém BIOS** 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.
 - Aspoň jeden špeciálny znak: ! , # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Čísllice 0 až 9.
 - Veľké písmená A až Z.
 - Malé písmená a až z.
3. Do poľa **Potvrďte nové heslo** zadajte heslo, ktoré ste zadali predtým, a kliknite na tlačidlo **OK**.

4. Stlačte Esc a uložte zmeny podľa zobrazenej kontextovej správy.
5. Stlačením klávesu Y uložte zmeny.
Počítač sa reštartuje.

Vymazanie alebo zmena existujúceho hesla systémového nastavenia


Požiadavky

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

O tejto úlohe

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

Postup

1. Na obrazovke **Systém BIOS** alebo **Nastavenie systému** vyberte položku **Zabezpečenie systému** a stlačte kláves Enter.
Zobrazí sa obrazovka **Zabezpečenie systému**.
2. Na obrazovke **Zabezpečenie systému** skontrolujte, či je pri položke **Stav hesla** nastavená možnosť **Odomknuté**.
3. Vyberte položku **Systémové heslo**, zmeňte alebo vymažte existujúce systémové heslo a stlačte kláves Enter alebo Tab.
4. Vyberte položku **Systémové heslo**, zmeňte alebo vymažte existujúce heslo na nastavenie systému a stlačte kláves Enter alebo Tab.
 **POZNÁMKA:** Ak zmeníte systémové heslo a/alebo heslo na nastavenie, po zobrazení výzvy ho opätovne zadajte. Ak vymažete systémové heslo a/alebo heslo pre nastavenia, po zobrazení výzvy potvrdte svoje rozhodnutie.
5. Stlačte kláves Esc a následne sa zobrazí upozornenie, aby ste uložili zmeny.
6. Stlačením tlačidla Y uložte zmeny a ukončíte program System Setup.
Počítač sa reštartuje.

Vymazanie nastavení CMOS

O tejto úlohe

 **VAROVANIE:** Vymazaním nastavení CMOS vynulujete nastavenia systému BIOS vo svojom počítači.


Postup

1. Demontujte [spodný kryt](#).
2. Odpojte kábel batérie od systémovej dosky.
3. Demontujte [gombíkovú batériu](#).
4. Počkajte minútu.
5. Namontujte späť [gombíkovú batériu](#).
6. Pripojte kábel batérie k systémovej doske.
7. Namontujte späť [spodný kryt](#).

Vymazanie hesla systému BIOS (nastavenie systému) a systémových hesiel

O tejto úlohe

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

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

Riešenie problémov

Manipulácia s nafúknutými lítiovo-iónovými batériami

Dell, ako väčšina ostatných výrobcov, používa vo svojich notebookoch lítiovo-iónové batérie. Jedným z typov takýchto batérií sú polymérové lítiovo-iónové batérie. Polymérové lítiovo-iónové batérie sú čoraz populárnejšie a v posledných rokoch sa stali štandardným typom batérií používaných v elektronike. Dôvodom je záujem zákazníkov o tenké batérie s dlhou výdržou (využívané predovšetkým v nových mimoriadne tenkých notebookoch). Technológia využívaná pri tomto type batérií má však aj jeden nedostatok: články batérií sa môžu z rôznych dôvodov nafúknuť.

Takáto nafúknutá batéria potom môže negatívne ovplyvniť výkon notebooku. Preto je dôležité zabrániť prípadným poškodeniam vonkajšej časti zariadenia alebo jeho vnútorných súčastí, ktoré by ho mohli znefunkčniť. Ak sa batéria nafúkne, prestaňte notebook používať a odpojte napájací adaptér, aby sa batéria celkom vybila.

Nafúknuté batérie by sa nemali používať, ale nahradiť a radne zlikvidovať. Ak sa vám v notebooku nafúkla batéria, odporúčame vám kontaktovať oddelenie produktovej podpory firmy Dell, kde vám poskytnú informácie o možnostiach výmeny takejto batérie v rámci zmluvných podmienok produktovej záruky alebo servisnej zmluvy, vrátane možnosti výmeny batérie autorizovaným servisným technikom firmy Dell.

Smernice pre manipuláciu a výmenu lítium-iónových batérií:

- Manipulovanie s lítiovo-iónovými batériami si vyžaduje zvýšenú opatrnosť.
- Batériu pred vybratím zo zariadenia vybite. Stačí od notebooku odpojiť napájací adaptér a nechať ho, aby pracoval iba na batériu. Batéria bude úplne vybitá vtedy, keď sa notebook vypne a po stlačení tlačidla napájania sa už nezapne.
- Batériu nijako nedeformujte, nehádzte na zem, nepoškodzuje ani neprepichujte.
- Batériu nevystavujte vysokým teplotám a nerozoberajte články, z ktorých pozostáva.
- Na povrch batérie netlačte.
- Batériu neohýbajte.
- Batériu sa zo zariadenia nesnažte vypáčiť žiadnymi nástrojmi.
- Ak sa batéria nafúkne a zostane v zariadení zaseknutá, nepokúšajte sa ju z neho vybrať, pretože prepichnutie, ohnutie alebo zdeformovanie lítiovo-iónovej batérie môže byť nebezpečné.
- Nepokúšajte sa znova namontovať poškodenú alebo nafúknutú batériu do notebooku.
- Nafúknuté batérie, na ktoré sa vzťahuje záruka, je potrebné vrátiť do spoločnosti Dell v schválenom prepravnom kontajneri (poskytnutom spoločnosťou Dell) – cieľom je zabezpečiť súlad s prepravnými smernicami. Nafúknuté batérie, na ktoré sa záruka nevzťahuje, je potrebné zlikvidovať v schválenom recyklačnom centre. Pomoc a pokyny, ako postupovať ďalej, získate na webovej stránke produktovej podpory firmy Dell: <https://www.dell.com/support>.
- Používanie nekompatibilnej batérie alebo batérie od inej firmy ako Dell môže zvýšiť nebezpečenstvo požiaru alebo výbuchu. Vymeňte batériu len za kompatibilnú batériu zakúpenú od spoločnosti Dell, ktorá je určená pre počítač Dell. Vo svojom počítači nepoužívajte batérie z iných počítačov. Vždy nakupujte iba originálne batérie z lokality Dell <https://www.dell.com> alebo iným spôsobom, ktorý umožňuje priamy nákup od firmy Dell.

Nafúknutie lítiovo-iónových batérií môže mať viacero príčin, ako napríklad vysoký vek alebo počet cyklov nabitia a vybitia či vystavenie vysokej teplote. Viac informácií o možnostiach, ako zvýšiť výdrž a životnosť batérie v notebooku a minimalizovať riziko nafúknutia, nájdete tu: [Batérie v notebookoch Dell – najčastejšie otázky](#).

Diagnostický nástroj Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check

O tejto úlohe

Diagnostika SupportAssist, známa tiež ako diagnostika systému, slúži na úplnú kontrolu hardvéru. Diagnostický nástroj Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check je integrovaný v systéme BIOS a spúšťa ho samotný systém BIOS. Vstavaná diagnostika systému poskytuje súbor možností pre konkrétne zariadenia alebo skupiny zariadení, aby ste mohli:

- spustiť testy automaticky alebo v interaktívnom režime,
- opakovať testy,

- zobrazíť alebo uložiť výsledky testov,
- spustením podrobných testov zaviesť dodatočné testy pre získanie ďalších informácií o zariadeniach, ktoré majú poruchu,
- zobrazíť hlásenia o stave, ktoré vás informujú, ak testy prebehli úspešne,
- zobrazíť chybové hlásenia, ktoré vás informujú, ak sa počas testov objavili nejaké problémy.

POZNÁMKA: Niektoré testy vybraných zariadení vyžadujú aktívnu participáciu používateľa. Preto je dôležité, aby ste počas diagnostických testov boli pri počítači.

Viac informácií nájdete na webovej lokalite <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

Spustenie nástroja SupportAssist Pre-Boot System Performance Check

Postup

1. Zapnite počítač.
2. Keď sa počas spúšťania systému objaví logo Dell, stlačte kláves F12.
3. Na obrazovke ponuky zavádzania vyberte možnosť **Diagnostika**.
4. Kliknite na ikonu šípky v ľavom dolnom rohu.
Zobrazí sa úvodná stránka diagnostiky.
5. Kliknite na ikonu šípky v pravom dolnom rohu, čím prejdete na stránku so zoznamom.
Na stránke sú zobrazené všetky detegované položky.
6. Ak chcete spustiť diagnostický test pre konkrétne zariadenie, stlačte kláves Esc a kliknutím na tlačidlo **Áno** zastavte diagnostický test.
7. Vyberte zariadenie na ľavej table a kliknite na položku **Spustiť testy**.
8. V prípade problémov sa zobrazia chybové kódy.
Poznačte si chybový kód a overovacie číslo a obráťte sa na firmu Dell.

Integrovaný automatický test (BIST)

M-BIST

M-BIST (Built In Self-Test) je vstavaný autodiagnostický testovací nástroj systémovej dosky, ktorý zvyšuje presnosť diagnostiky zlyhaní radičov integrovaných v systémovej doske.

POZNÁMKA: M-BIST možno spustiť manuálne pred testom POST (Power On Self Test).

Ako spustiť nástroj M-BIST

POZNÁMKA: M-BIST sa spúšťa vo vypnutom počítači, ktorý je buď napájaný zo siete, alebo iba z batérie.

1. M-BIST sa spúšťa stlačením klávesu **M** na klávesnici a **tlačidla napájania**.
2. Po stlačení a podržaní klávesu **M** a **tlačidla napájania** sa môže indikátor LED batérie správať dvojako:
 - a. NESVIETI: Nebola zistená žiadna chyba systémovej dosky
 - b. SVIETI NAORANŽOVO: Problém so systémovej doskou.
3. Ak na systémovej doske nastala porucha, kontrolka LED stavu batérie bude 30 sekúnd blikať v niektorom z týchto chybových kódov:

Tabuľka10. Chybové kódy diód LED

Vzor blikania		Možný problém
Žltá	Biela	
2	1	Zlyhanie procesora
2	8	Zlyhanie obvodu napájania LCD
1	1	Zlyhanie detekcie modulu TPM

Tabuľka10. Chybové kódy diód LED (pokračovanie)

Vzor blikania		Možný problém
Žltá	Biela	
2	4	Neopraviteľné zlyhanie pamäte SPI

4. Ak na systémovej doske nie je porucha, obrazovka LCD prejde za 30 sekúnd cyklom jednofarebných zobrazení opísaných v časti LCD-BIST, a potom zhasne.

Test napájacieho obvodu panela LCD (L-BIST)

L-BIST rozširuje diagnostiku pomocou chybových kódov signalizovaných diódou LED a spúšťa sa automaticky počas testu POST. L-BIST kontroluje funkčnosť napájacieho obvodu panela LCD. Ak panel LCD nie je napájaný (test L-BIST zlyhá), stavová dióda LED batérie buď zablíkajú chybový kód [2,8], alebo chybový kód [2,7].

i **POZNÁMKA:** Ak test L-BIST zlyhá, znamená to, že funkcia LCD-BIST nefunguje, pretože panel LCD nie je napájaný.

Ako vyvolať test L-BIST:

1. Stlačením tlačidla napájania spustíte počítač.
2. Ak sa systém nespustí normálne, pozrite sa na stav LED batérie.
 - Ak stavová dióda LED bliká chybový kód [2,7], video kábel je možno nesprávne pripojený.
 - Ak LED batérie blikaním ukazuje chybový kód [2,8], nastala porucha v napájacom rozvode systémovej dosky a LCD nie je napájané.
3. Pre prípady zobrazenia chybového kódu [2,7] skontrolujte, či je správne zapojený video kábel.
4. Pre prípady zobrazenia chybového kódu [2,8] vymeňte systémovú dosku.

Integrovaný autodiagnostický test (BIST) displeja LCD

Notebooky Dell sú vybavené integrovaným diagnostickým nástrojom, ktorý slúži na odhaľovanie abnormálneho správania obrazovky a určovanie jeho príčiny, teda či ide o problém súvisiaci priamo s panelom LCD (obrazovkou) notebooku Dell alebo o problém s grafickou kartou (grafickým procesorom) a nastaveniami počítača.

Ak si všimnete nejaké abnormálne správanie obrazovky svojho notebooku, ako je napríklad blikanie, skreslenie, nedostatočne ostrý, nejasný či rozmazaný obraz, zobrazovanie vodorovných alebo zvislých čiar, blednutie farieb atď., vždy je dobré najskôr spustiť integrovaný automatický test (BIST), aby ste zistili, či ide o problém s obrazovkou alebo o niečo iné.

Ako vyvolať test BIST displeja LCD

1. Vypnite svoj notebook Dell.
2. Odpojte od notebooku všetky periférne zariadenia. Pripojte k notebooku len napájací adaptér (nabíjačku).
3. Utrite obrazovku LCD, aby nebol na povrchu žiadny prach.
4. Stlačte a podržte kláves **D** a súčasne stlačte na notebooku **tlačidlo napájania**, aby sa spustil integrovaný automatický test obrazovky LCD (BIST). Naďalej držte stlačený kláves D, kým sa nezavedie systém.
5. Na obrazovke sa zobrazí viacero jednofarebných oblastí a farba celej obrazovky sa dvakrát zmení na bielu, čiernu, červenú, zelenú a modrú.
6. Potom sa zobrazí čierna, biela a červená.
7. Pozorne skontrolujte, či sa na obrazovke nenachádzajú abnormality (akékoľvek čiary, nejasný obraz, skreslenie)
8. Na konci zobrazenia poslednej jednofarebnej plochy (červená) sa systém vypne.

i **POZNÁMKA:** Diagnostický nástroj Dell SupportAssist Pre-boot po spustení najprv inicializuje test BIST obrazovky LCD a čaká na zásah používateľa, ktorým sa má overiť funkčnosť obrazovky LCD.

Zvukové kódy

i **POZNÁMKA:** Niektoré prenosné počítače signalizujú v prípade problémov pípaním, ktoré hardvérové komponenty mohli zlyhať. Ak potrebujete pomoc s riešením problémov s počítačom alebo viac informácií o tom, ako na základe týchto kódov diagnostikovať a riešiť problémy, pozrite si tabuľku [000132041](#).

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. Kliknite na položku **SupportAssist** a potom na položku **SupportAssist OS Recovery**.

Resetovanie hodín reálneho času (RTC)

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

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

Zálohovacie médiá a možnosti obnovenia

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

Cyklus napájania Wi-Fi

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:

i **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 dôvod, 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.

Technické údaje

POZNÁMKA: Ponuka sa môže líšiť podľa regiónu. Ďalšie informácie týkajúce sa konfigurácie vášho počítača získate kliknutím na ikonu  (ikona **Štart**) > **Pomoc a technická podpora** a potom zvolíte možnosť na zobrazenie informácií o vašom počítači.


Tabuľka11. Informácie o systéme

Funkcia	Technické údaje
Systémová čipová sada	Čipová súprava Mobile Intel HM175 Express/Intel CM238
Kanály DMA	dve jadrá VT-d DMA na opätovné mapovanie
Úrovne prerušení	Architektúra Intel 64 a IA-32
Čip BIOS (NVRAM)	32 MB SPI ROM

Tabuľka12. Procesor

Funkcia	Technické údaje
Typ procesora	6. generácia: <ul style="list-style-type: none"> • Intel Core Xeon E3–1505M v5 • Intel Core i7-6820HQ 7. generácia <ul style="list-style-type: none"> • Intel Core Xeon E3–1505M v6 • Intel Core i7-7820HQ • Intel Core i7-7700HQ • Intel Core i5-7440HQ • Intel Core i5-7300HQ
Vyrovnávací pamäť 1. úrovne (L1)	do 256 KB vyrovnávacej pamäte podľa typu procesora
Vyrovnávací pamäť 2. úrovne (L2)	do 1 024 KB vyrovnávacej pamäte podľa typu procesora
Vyrovnávací pamäť 3. úrovne (L3)	do 6 144 KB vyrovnávacej pamäte podľa typu procesora

Tabuľka13. Pamäť

Funkcia	Technické údaje
Typ	DDR4
Rýchlosť	2400 MHz  POZNÁMKA: 2 133 MHz s procesormi 6. generácie
Konektory	2 zásuvky na moduly SoDIMM
Kapacita	8 GB, 16 GB a 32 GB
Minimálna pamäť	8 GB (2x 4 GB)
Maximálna pamäť	32 GB

Tabuľka14. Video

Funkcia	Technické údaje
Typ	
Samostatná	NVIDIA Quadro M1200/4 GB pamäte GDDR5

Tabuľka14. Video (pokračovanie)

Funkcia	Technické údaje
Integrovaná	<ul style="list-style-type: none">• Intel HD Graphics 630/P630 s procesormi 7. generácie• Intel HD Graphics 530 s procesormi 6. generácie
Dátová zbernica	PCIe x16, Gen3
Pamäť	
Samostatná	Do 4 GB pamäte GDDR5
Integrovaná	Systémom zdieľaná pamäť

Tabuľka15. Zvuk

Funkcia	Technické údaje
Integrovaná	dvojkanálový zvuk s vysokou rozlišovacou schopnosťou

Tabuľka16. Komunikácia

Funkcia	Technické údaje
Sieťový adaptér	Ethernet cez adaptér z portu USB na Ethernet (voliteľný). i POZNÁMKA: Bez RJ45 (10/100/1000Base-T, IPv6).
Wireless	<ul style="list-style-type: none">• Wi-Fi 802.11ac• Wi-Fi 802.11a/g/n• Bluetooth 4.2• Miracast

Tabuľka17. Porty a konektory

Funkcia	Technické údaje
Zvuk	<ul style="list-style-type: none">• Jeden port pre náhlavnú súpravu (kombinácia slúchadiel a mikrofónu)
USB 3.0	<ul style="list-style-type: none">• Dva porty USB 3.0 s podporou PowerShare• Jeden port Thunderbolt 3 (USB-C)
Video	<ul style="list-style-type: none">• Jeden port HDMI 1.4
Čítačka pamäťových kariet	SD 4.0

Tabuľka18. Obrazovka

Funkcia	Technické údaje
Typ	1 920 x 1 080 FHD 3 840 x 2 160 Ultra HD (dotykový) Minimálny rozsah farieb Adobe RGB 100 %
Veľkosť	15,6 palca, Full HD 15,6 palca, Ultra HD
Rozmery:	
Výška	194,50 mm (7,66")
Šírka	345,60 mm (13,61")
Uhlopriečka	396,52 mm (15,61")
Aktívna oblasť (X/Y)	194,50 mm (7,66") x 345,60 mm (13,61") x 396,52 mm (15,61")

Tabuľka18. Obrazovka (pokračovanie)

Funkcia	Technické údaje
Maximálne rozlíšenie	1 920 x 1 080 pixlov/3 840 x 2 160 pixlov
Maximálny jas	400 nitov
Prevádzkový uhol	0° (zatvorený) až 135°
Obnovovacia frekvencia	60 Hz
Minimálne pozorovacie uhly:	
Vodorovne	80/80
Zvislo	80/80

Tabuľka19. Klávesnica

Funkcia	Technické údaje
Počet kláves	<ul style="list-style-type: none">• USA: 80 klávesov• Spojené kráľovstvo: 81 klávesov• Brazília: 80 klávesov• Japonsko: 84 klávesov
Rozloženie	QWERTY/AZERTY/Kanji

Tabuľka20. Dotykový panel

Funkcia	Technické údaje
Aktívna oblasť:	
Os X	105 mm
Os Y	80 mm

Tabuľka21. Kamera

Funkcia	Technické údaje
Typ	Kamera s rozlíšením HD/digitálny priestorový mikrofón
Statické rozlíšenie	0,92 megapixelov (maximum)
Rozlíšenie videa	1 280 x 720 pixlov pri 30 snímkach za sekundu (maximum)
Uhlopriečka	74 stupňov

Tabuľka22. Dátové úložisko

Funkcia	Technické údaje
Ukladanie:	
Rozhranie ukladania	SATA 3 Gb/s SATA 6 Gb/s PCIe 8 Gb/s
Konfigurácie diskov:	
Pevné disky (voliteľné)	jeden interný 2,5-palcový pevný disk SATA (podporuje technológiu Intel Smart Response Technology)
Disky SSD (voliteľné)	jeden disk SSD s podporou technológie Intel Cache
Veľkosť:	512 GB/1 TB/2 TB HDD 256 GB/360 GB/512 GB/1 TB SSD

Tabuľka23. Batéria

Funkcia	Technické údaje
Typ	Lítium-polymérová, 3-článková (56 Wh)/6-článková (97 Wh)
Rozmery:	
56 Wh:	
Hĺbka	223,20 mm (8,79")
Výška	7,20 mm (0,28")
Šírka	71,80 mm (2,83")
Hmotnosť	0,54 lb (0,24 kg)
84 Wh:	
Hĺbka	330,50 mm (13,01")
Výška	7,20 mm (0,28")
Šírka	71,80 mm (2,83")
Hmotnosť	0,76 lb (0,34 kg)
Napätie	11,4 V
Životnosť	300 nabíjajících/vybíjajících cyklov
Teplotný rozsah:	
V prevádzke (približné hodnoty)	<ul style="list-style-type: none">• V prevádzke: 0 °C až 35 °C (32 °F až 95 °F)• Nabíjanie: 0 °C až 50 °C (32 °F až 122 °F)• Vybíjanie: 0 °C až 70 °C (32 °F až 158 °F)
Mimo prevádzky	-40 °C až 65 °C (-40 °F až 149 °F)
Gombíková batéria	ML1220

Tabuľka24. AC Adapter

Funkcia	Technické údaje
Vstupné napätie	100 V~ až 240 V~
Vstupný prúd (maximálny)	1,80 A
Vstupná frekvencia	50 Hz až 60 Hz
Výstupný výkon	130 W
Výstupný prúd	6,67 A
Menovité výstupné napätie	19,50 VDC
Rozmery:	
Výška	22 mm (0,86")
Šírka	66 mm (2,59 palca)
Hĺbka	143 mm (5,62")
Teplotný rozsah:	
V prevádzke	0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F)
Mimo prevádzky	-40 °C až 70 °C (-40 °F až 158 °F)

Tabuľka25. Fyzické rozmery

Fyzikálne vlastnosti	Technické údaje
Výška:	17 mm (0,66")
Šírka	357 mm (14,06")

Tabuľka25. Fyzické rozmery (pokračovanie)


Fyzikálne vlastnosti	Technické údaje
Hĺbka	235 mm (9,27")
Hmotnosť (minimálna)	2 kg (4,41 lb)

Tabuľka26. Požiadavky na prostredie

Funkcia	Technické údaje
Teplotný rozsah:	
V prevádzke	0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F)
Dátové úložisko	-40 °C až 70 °C (-40 °F až 158 °F)
Relatívna vlhkosť (maximálna):	
V prevádzke	10 % až 90 % (nekondenzujúca)
Dátové úložisko	10 až 95 % (bez kondenzácie)
Maximálne vibrácie:	
V prevádzke	0,66 GRMS, 2 – 600 Hz
Dátové úložisko	1,3 GRMS, 2 – 600 Hz
Maximálny náraz:	
V prevádzke	110 G, 2 ms
Mimo prevádzky	160 G, 2 ms
Výška:	
V prevádzke	-15,2 m až 3 0482 000 m (-50 stôp až 10 0006 560 stôp)
Dátové úložisko	15,2 m až 10 668 m (-50 stôp až 35 000 stôp)
Úroveň znečistenia v ovzduší	G1 v súlade s definíciou v norme ISA-S71.04-1985

Kontaktovanie spoločnosti Dell

Požiadavky

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

O tejto úlohe

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

Postup

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