

Precision 5530

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.

Kapitola 1: Práca na počítači.....	6
Bezpečnostné pokyny.....	6
Vypnutie počítača – Windows 10.....	6
Pred servisným úkonom v počítači.....	7
Po dokončení práce v počítači.....	7
Kapitola 2: Technológia a komponenty.....	8
Procesory.....	8
Čipová sada.....	8
Identifikácia čipovej súpravy pomocou nástroja Správca zariadení v systéme Windows 10.....	8
Vlastnosti pamäte.....	9
Overenie pamäte systému.....	9
Overenie systémovej pamäte v nástroji na nastavovanie.....	9
Displej.....	10
Identifikácia zobrazovacieho adaptéra.....	10
Zmena rozlíšenia obrazovky.....	10
Pripojenie externých zobrazovacích zariadení.....	11
Pevný disk.....	11
Identifikácia ukladacieho zariadenia v systéme Windows 10.....	11
Vlastnosti rozhrania USB.....	11
Rozhranie HDMI 1.4.....	13
Kapitola 3: Demontáž a opätovná montáž.....	15
Spodný kryt.....	15
Demontáž spodného krytu.....	15
Inštalácia spodného krytu.....	16
Batéria.....	16
Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa lítiovo-iónových batérií.....	16
Vybratie batérie.....	17
Vloženie batérie.....	17
PCIe disk SSD (Solid State Drive).....	18
Demontáž disku SSD M.2.....	18
Montáž disku SSD M.2.....	19
Reproduktor.....	19
Demontáž reproduktorov	19
Inštalácia reproduktorov.....	20
Pevný disk.....	20
Demontáž 2,5-palcového pevného disku (voliteľný).....	20
Montáž pevného disku (voliteľný).....	22
Rám klávesnice a klávesnica.....	22
Demontáž klávesnice.....	22
Inštalácia klávesnice.....	24
Karta WLAN.....	24
Demontáž karty WLAN.....	24

Montáž karty WLAN.....	25
Pamäťové moduly.....	26
Demontáž pamäťových modulov.....	26
Montáž pamäťových modulov.....	26
chladiča.....	26
Demontáž chladiča.....	26
Inštalácia chladiča.....	27
Ventilátor systému.....	28
Demontáž ventilátorov.....	28
Montáž ventilátorov.....	30
Port napájacieho kábla.....	30
Zvuková karta.....	31
Demontáž zvukovej karty.....	31
Montáž zvukovej karty.....	32
Gombíková batéria.....	33
Vymontovanie gombíkovej batérie.....	33
Inštalácia gombíkovej batérie.....	34
Tlačidlo napájania.....	34
Demontáž tlačidla napájania.....	34
Montáž tlačidla napájania.....	35
Tlačidlo napájania so snímačom odtlačkov prstov (voliteľné).....	35
Demontáž tlačidla napájania so snímačom odtlačkov prstov.....	35
Montáž tlačidla napájania so snímačom odtlačkov prstov.....	36
Sústava displeja.....	37
Demontáž sústavy displeja.....	37
Inštalácia zostavy displeja.....	38
Kryt antény.....	38
Demontáž antény.....	38
Montáž krytu antény.....	40
Systémová doska.....	40
Demontáž systémovej dosky.....	40
Inštalácia systémovej dosky.....	42
Opierka dlaní.....	43
Demontáž zostavy opierky dlaní.....	43
Montáž zostavy opierky dlaní.....	45
Kapitola 4: Riešenie problémov.....	46
Manipulácia s nafúknutými lítiovo-iónovými batériami.....	46
Diagnostika Vylepšené vyhodnotenie systému pred zavedením (Enhanced Pre-Boot System Assessment – ePSA).....	46
Spustenie diagnostiky ePSA.....	47
Integrovaný automatický test (BIST).....	47
M-BIST.....	47
Test napájacieho obvodu panela LCD (L-BIST).....	48
Integrovaný autodiagnostický test (BIST) displeja LCD.....	48
Zvukové kódy.....	49
Obnovenie operačného systému.....	49
Resetovanie hodín reálneho času (RTC).....	49
Zálohovacie médiá a možnosti obnovenia.....	49
Cyklus napájania Wi-Fi.....	49

Rozptýlenie zvyškovej statickej elektriny („tvrdý reset“)	50
Kapitola 5: Získanie pomoci	51
Kontaktovanie spoločnosti Dell	51

Práca na počítači

Bezpečnostné pokyny

Požiadavky

Dodržiavaním nasledujúcich bezpečnostných pokynov sa vyhnete prípadnému poškodeniu počítača a aj vy sami budete v bezpečí. Ak nie je uvedené inak, predpokladá sa, že pri každom postupe zahrnutom v tomto dokumente budú splnené tieto podmienky:

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

O tejto úlohe

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

VÝSTRAHA: Pred prácou vnútri počítača si prečítajte bezpečnostné pokyny, ktoré ste dostali s vaším počítačom. Ďalšie informácie o bezpečnosti a overených postupoch nájdete na [stránke so zákonnými požiadavkami](#)

VAROVANIE: Mnoho opráv môže vykonať iba certifikovaný servisný technik. Vy sami by ste mali riešiť iba tie problémy a jednoduché opravy, ktoré sú uvedené v produktovej dokumentácii, prípadne telefonicky alebo online kontaktovať tím podpory a postupovať podľa pokynov. Poškodenie v dôsledku servisu, ktorý nie je oprávnený spoločnosťou Dell, nespadá pod ustanovenia záruky. Prečítajte si bezpečnostné pokyny, ktoré ste dostali spolu so svojím produktom, a dodržiavajte ich.

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

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

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

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

Vypnutie počítača – Windows 10

O tejto úlohe

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

Postup

1. Kliknite alebo ťuknite na .
2. Kliknite alebo ťuknite na  a potom na položku **Shut down (Vypnúť)**.

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

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, že 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 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. Pripojte počítač a všetky pripojené zariadenia k ich elektrickým zásuvkám.
4. Zapnite počítač.

Technológia a komponenty

V tejto kapitole nájdete informácie o technológiách a komponentoch, ktoré sú súčasťou zariadenia.

Procesory

Model Precision 5530 sa dodáva s procesorom Intel Core 8. generácie. Táto platforma podporuje nasledujúce procesory:


8. generácia:

Šesťjadrový procesor Intel Core i9 (2,9 GHz, 4,8 GHz turbo, vyrovnávacia pamäť 12 MB, 45 W, grafická karta Intel UHD 630)

Šesťjadrový procesor Intel Core i7 (2,6 GHz, 4,3 GHz turbo, vyrovnávacia pamäť 9 MB, 45 W, grafická karta Intel UHD 630)

Štvorjadrový procesor Intel Core i5 (2,3 GHz, 4,0 GHz turbo, 8 MB, 45 W, grafická karta Intel UHD 630)

Šesťjadrový procesor Intel Xeon E-2176M (2,7 GHz, 4,4 GHz turbo, vyrovnávacia pamäť 12 MB, 45 W, grafická karta Intel UHD P630)

 **POZNÁMKA:** Taktovacia frekvencia a výkon sa líši v závislosti od zaťaženia a iných premenných.

Čipová sada

Model čipovej súpravy je Intel CM246.

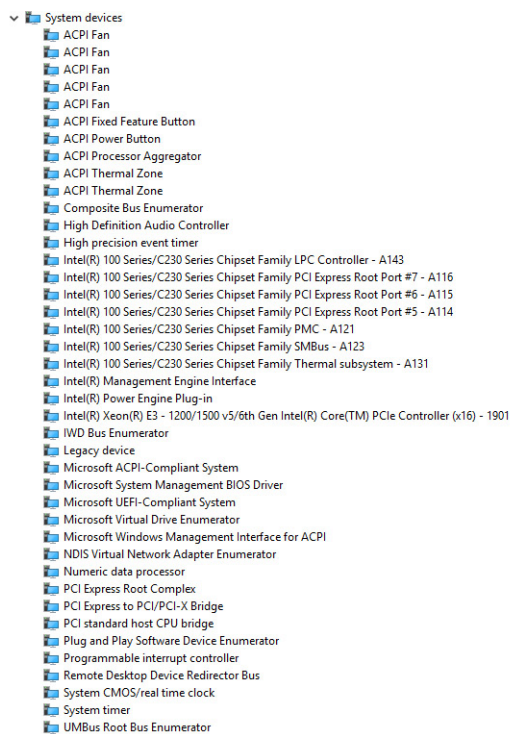
Identifikácia čipovej súpravy pomocou nástroja Správca zariadení v systéme Windows 10

O tejto úlohe

 **POZNÁMKA:** Zobrazené informácie o čipovej súprave sú len ilustračné a môžu sa líšiť od informácií zobrazených vo vašom zariadení.

Postup

1. Do poľa **Pýtajte sa čokoľvek** zadajte **Správca zariadení**.
Otvorí sa okno Správca zariadení.
2. Rozbaľte zoznam **System Devices** (Systémové zariadenia) a vyhľadajte čipovú sadu.




Vlastnosti pamäte

Model Precision 5530 podporuje nasledujúce konfigurácie pamäte:

- 32 GB pamäte DDR4 2 666 MHz (2x 16 GB)
- 16 GB pamäte DDR4 2 666 MHz (1x 16 GB)
- 16 GB pamäte DDR4 2 666 MHz (2x 8 GB)
- 8 GB pamäte DDR4 2 666 MHz (1x 8 GB)
- 8 GB pamäte DDR4 2 666 MHz (2x 4 GB)

Overenie pamäte systému

Windows 10

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

Overenie systémovej pamäte v nástroji na nastavovanie


Postup

1. Zapnite alebo reštartujte svoj .
2. Keď sa zobrazí logo Dell, stlačte kláves F2.
Zobrazí sa správa Entering BIOS setup (Spúšťam nastavenie systému BIOS).
3. Na ľavom paneli vyberte možnosť **Nastavenia** > **Všeobecné** > **Systémové informácie**.
Na pravom paneli sa zobrazia informácie o pamäti.

Testovanie pamäte nástrojom ePSA

Postup

1. Zapnite (alebo reštartujte) počítač.
2. Stlačte kláves F12 alebo Fn a tlačidla napájania súčasne, aby sa spustila diagnostika pomocou nástroja ePSA. V počítači sa spustí nástroj PreBoot System Assessment (PSA).

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

Výsledky

Ak sa pri teste pamäte zistí 25 alebo menej chýb, základná funkcia RMT ich automaticky opraví. Po opravení chýb potom test zobrazí úspešný výsledok. Ak sa pri teste pamäte zistí 26 až 50 chýb, základná funkcia RMT zamaskuje chybné pamäťové bloky a zobrazí sa úspešný výsledok testu bez potreby výmeny pamäte. Ak sa pri teste pamäte zistí viac ako 50 chýb, test sa zastaví a zobrazí sa neúspešný výsledok testu s nutnosťou výmeny pamäťového modulu.

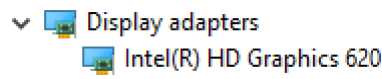
Displej

Časť o displeji poskytuje informácie o tom, ako možno pomocou správcu zobrazovacích zariadení identifikovať zobrazovací adaptér, a tiež návod na zmenu rozlíšenia obrazovky. Okrem toho v nej nájdete aj informácie o pripojení viacerých monitorov.

Identifikácia zobrazovacieho adaptéra

Postup

1. Do poľa **Pýtajte sa čokoľvek** zadajte `Správca zariadení`. Zobrazí sa okno **Správca zobrazenia**.
2. Rozbaľte zoznam **Zobrazovacie adaptéry**. Zobrazia sa informácie o zobrazovacom adaptéri.

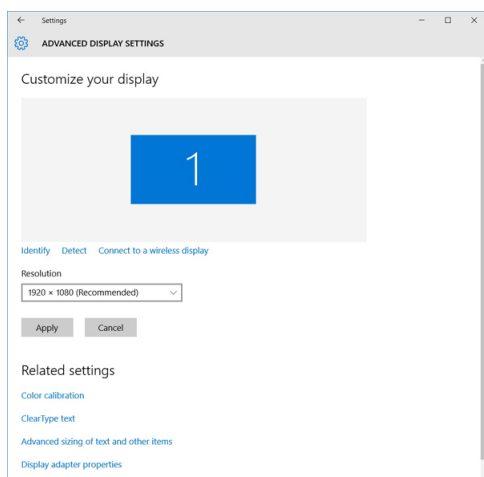


Obrázok 1. zobrazovací adaptér

Zmena rozlíšenia obrazovky

Postup

1. Kliknite pravým tlačidlom na pracovnú plochu a vyberte položku **Nastavenie zobrazenia**.
2. Ťuknite alebo kliknite na možnosť **Pokročilé nastavenia zobrazenia**.
3. V rozbaľovacom zozname zvolte požadované rozlíšenie a ťuknite na tlačidlo **Použiť**.



Pripojenie externých zobrazovacích zariadení

O tejto úlohe

Ak chcete pripojiť počítač k externému zobrazovaciemu zariadeniu, postupujte podľa nasledujúcich krokov:

Postup

1. Uistite sa, že projektor je zapnutý a zapojte kábel projektora do grafického portu počítača.
2. Stlačte logo Windows+kláves P.
3. Vyberte si niektorú z nasledujúcich režimov:
 - Len obrazovka počítačov PC
 - Duplikovať
 - Rozšíriť
 - Len druhá obrazovka

i **POZNÁMKA:** Ďalšie informácie nájdete v dokumente, ktorý bol dodaný s vaším zobrazovacím zariadením.

Pevný disk

V tejto časti nájdete návod na identifikáciu pevného disku nainštalovaného vo vašom počítači.

Identifikácia ukladacieho zariadenia v systéme Windows 10

Postup

1. Do poľa **Ja som Cortana. Spýtajte sa ma na čokoľvek.** zadajte **Správca zariadení**. Zobrazí sa okno **Správca zariadení**.
2. Kliknite na položku **Diskové jednotky**. Zobrazia sa ukladacie zariadenia nainštalované v počítači.

Vlastnosti rozhrania USB

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

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

Tabuľka1. Vývoj USB

Typ	Rýchlosť prenosu údajov	Kategória	Rok uvedenia na trh
USB 2.0	480 Mb/s	Hi-Speed (Vysoká rýchlosť)	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gb/s	Super-Speed (Super rýchlosť)	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gb/s	Super-Speed (Super rýchlosť)	2013

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

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

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

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

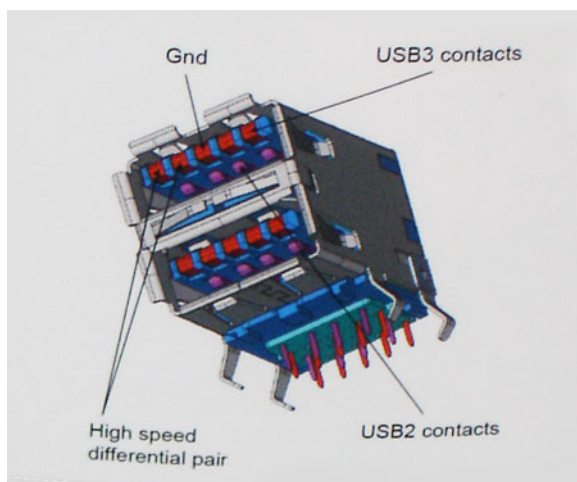


Rýchlosť

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

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

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



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

Aplikácie

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

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

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

Kompatibilita

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

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

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

Rozhranie HDMI 1.4

V tejto časti nájdete informácie o rozhraní HDMI 1.4 a jeho funkciách a výhodách.

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

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

Funkcie rozhrania HDMI 1.4

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

Výhody rozhrania HDMI

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

Demontáž a opätovná montáž

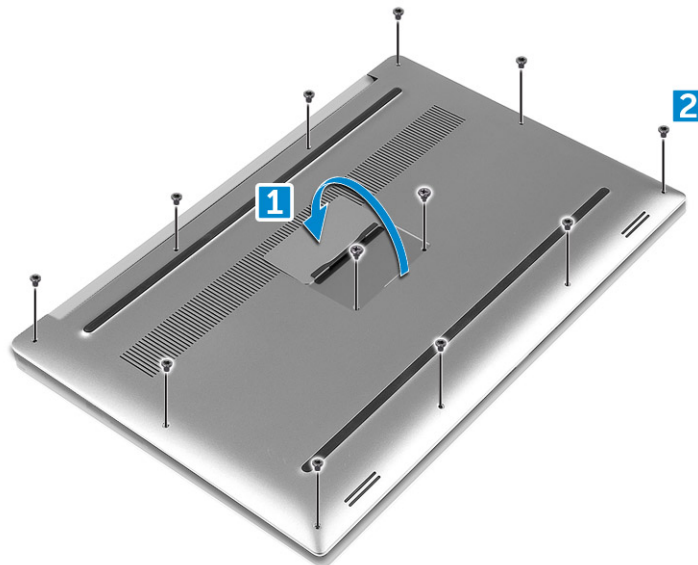
Spodný kryt

Demontáž spodného krytu

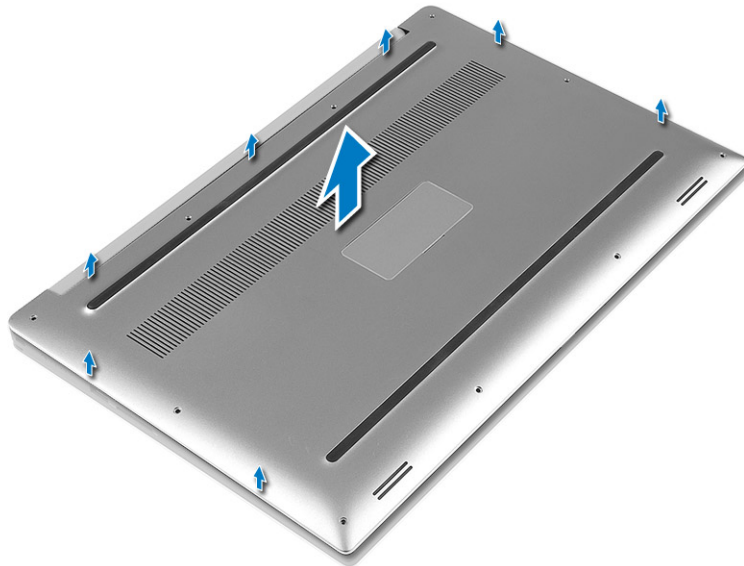
Postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Zatvorte obrazovku a prevrátte počítač.
3. Prevráťte štítok s informáciami o systéme a odstráňte desať skrutiek M2 x 3 T5 a dve skrutky M2 x 8,5, ktoré pripevňujú spodný kryt k počítaču [1, 2].

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



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



Inštalácia spodného krytu

Postup

1. Položte spodný kryt na počítač a zacvaknite ho späť na pôvodné miesto.
2. Uťahnite 10 skrutiek M2 x 3 T5 a 2 skrutky M2 x 8, ktoré pripevňujú 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 nepáčte 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

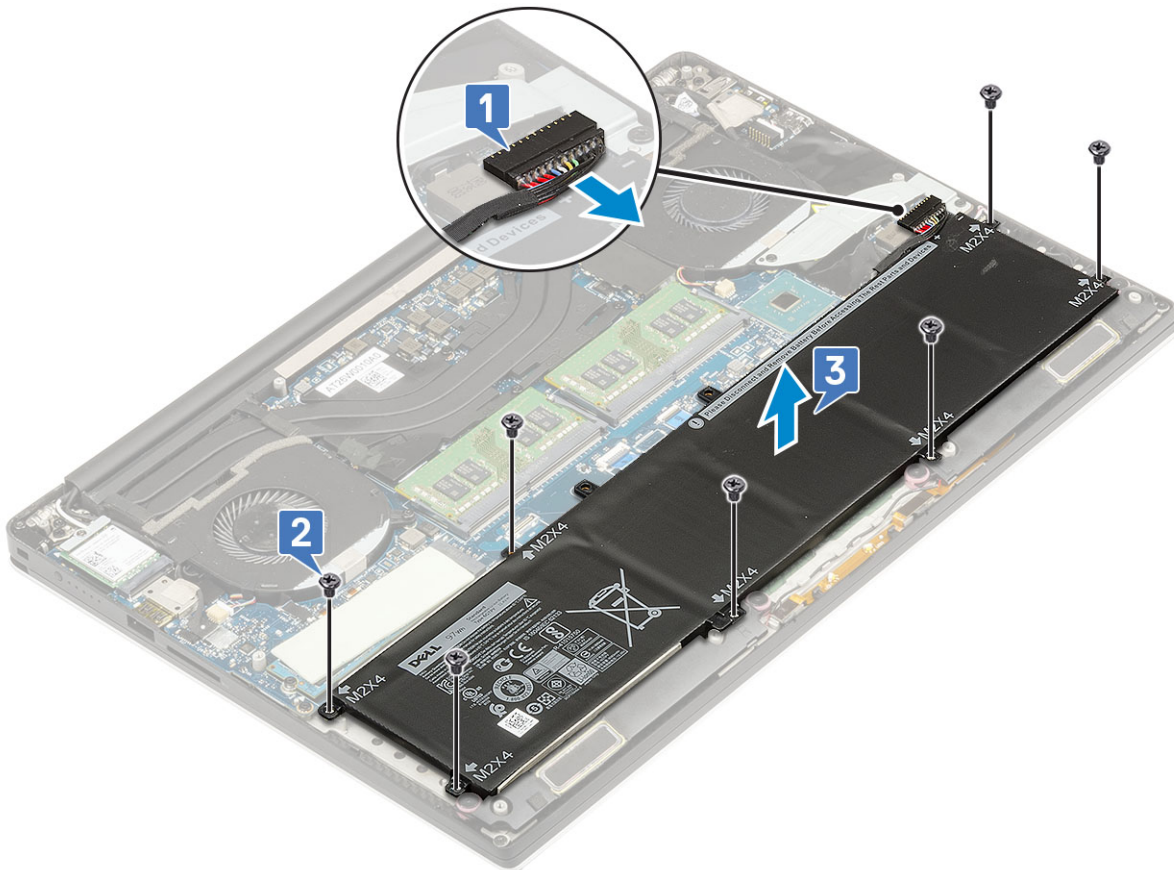
O tejto úlohe

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.

POZNÁMKA: Počítače dodávané s 3-článkovou batériou majú 4 skrutky a súčasťou konfigurácie bude aj pevný disk (voliteľný)

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 7 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



Vloženie batérie

Postup

1. Vložte batériu do priestoru na batériu.
2. Zaskrutkujte 7 skrutiek M2 x 4, ktoré pripevňujú batériu k počítaču.
3. Pripojte kábel batérie k systémovej doske.

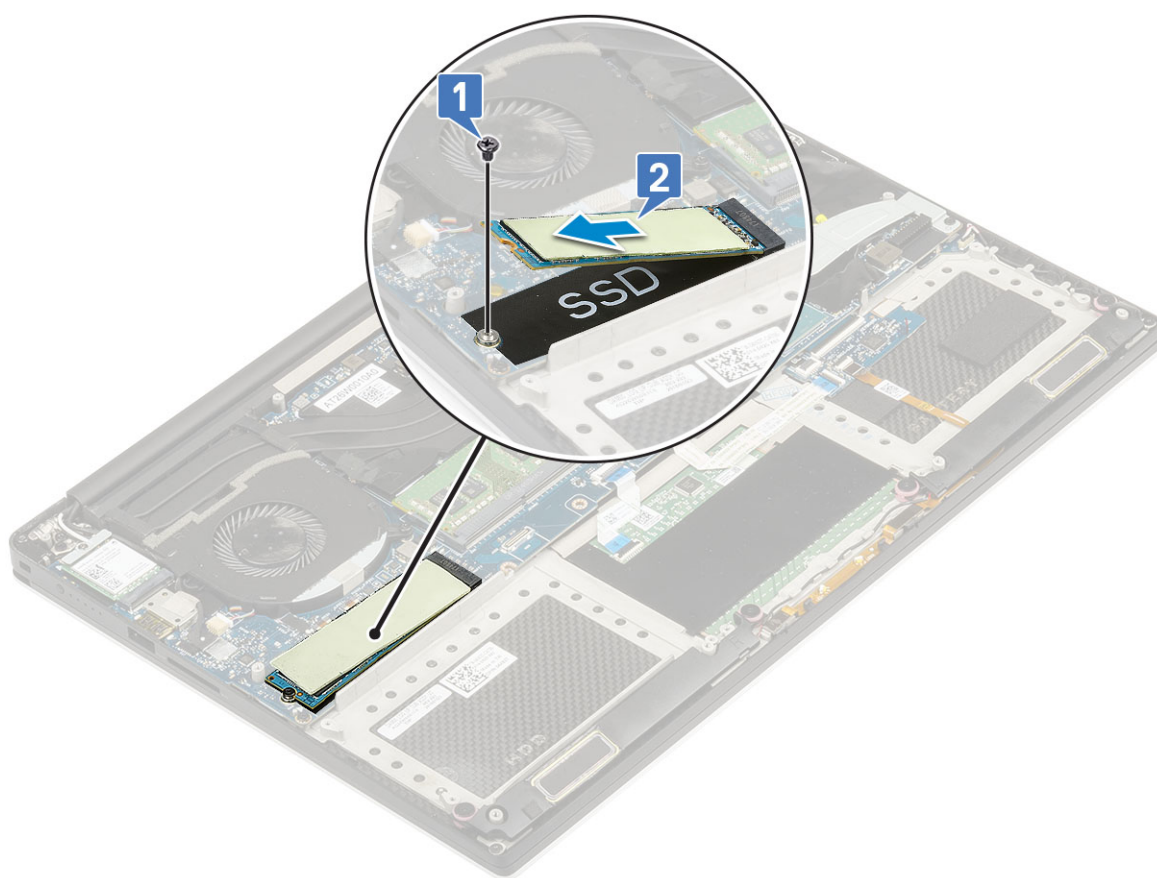
4. Nainštalujte spodný kryt.
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

PCIe disk SSD (Solid State Drive)

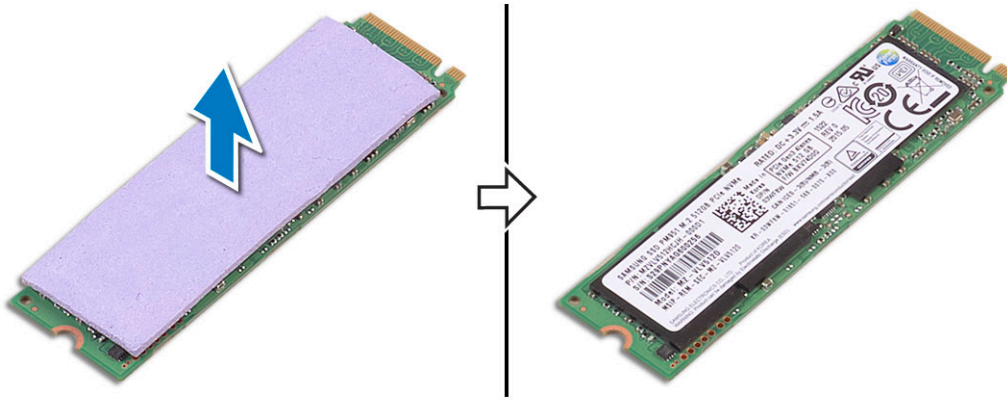
Demontáž disku SSD M.2

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 M2 x 3, ktorá pripevňuje disk SSD M.2 k systémovej doske [1].
4. Vyberte disk SSD M.2 zo systémovej dosky [2].



5. Z disku SSD odstráňte tepelnú podložku.



Montáž disku SSD M.2

Postup

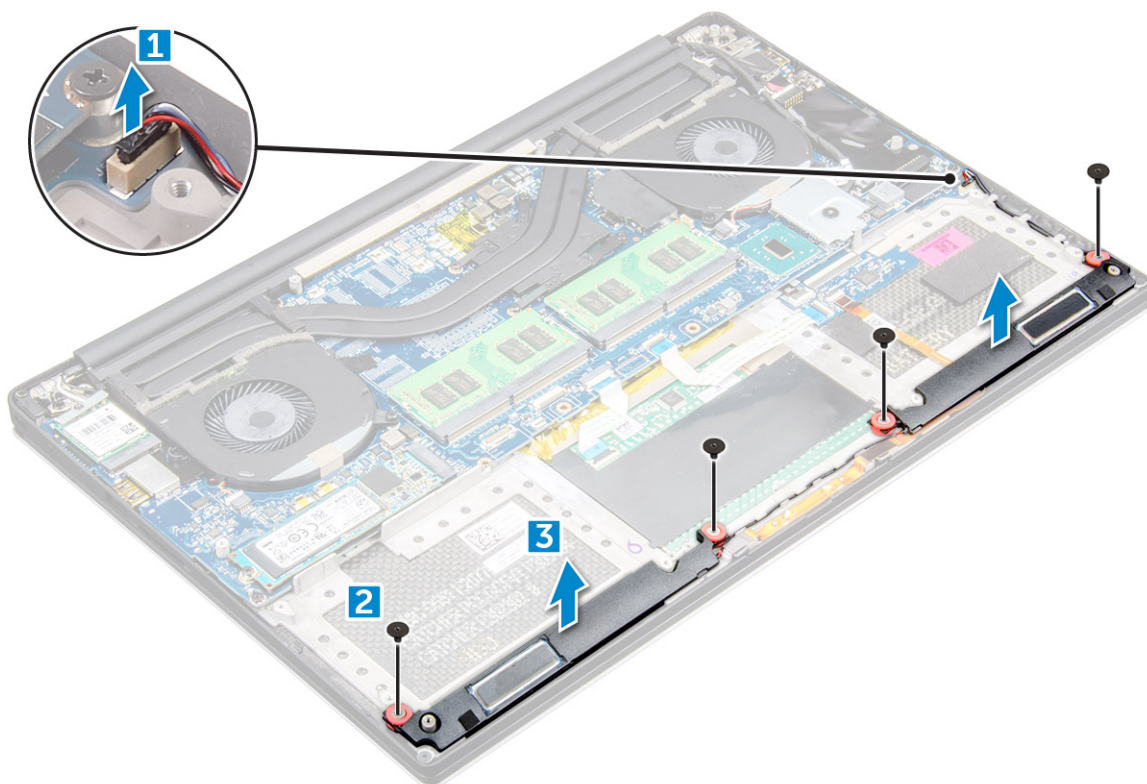
1. Nalepte na disk SSD tepelnú podložku.
i **POZNÁMKA:** Tepelná podložka sa používa iba pri montáži diskov SSD PCIe.
2. Zasuňte disk SSD M.2 šikmo do príslušného otvoru.
3. Zatlačte druhý koniec disku SSD nadol a zaskrutkujte späť skrutku M2 x 3, ktorá drží disk SSD na systémovej doske.
4. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [batéria](#)
 - b. [spodný kryt](#)
5. 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 podľa nasledujúcich krokov:
 - a. Odpojte kábel reproduktora od systémovej 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 späť 4 skrutky 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](#).

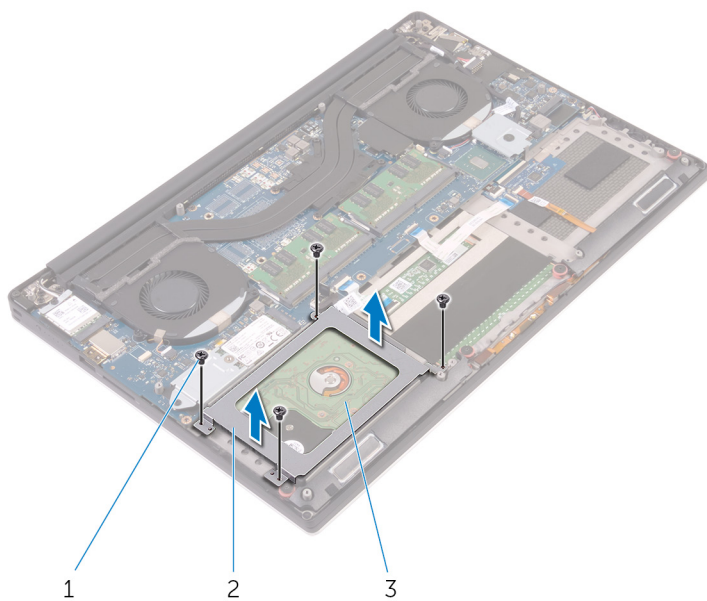
Pevný disk

Demontáž 2,5-palcového pevného disku (voliteľný)

Postup

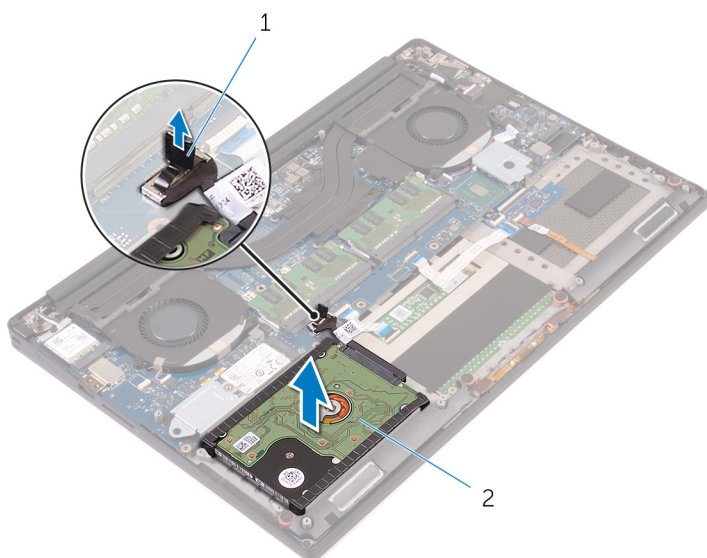
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [spodný kryt](#)
 - b. [batéria](#)

 **POZNÁMKA:** Počítače dodávané s 3-článkovou batériou sú vybavené aj pevným diskom (voliteľný).
3. Konzolu pevného disku demontujete z počítača takto:
 - a. Odskrutkujte 4 skrutky M2 x 4, ktoré pripevňujú konzolu pevného disku k počítaču [1].
 - b. Nadvihnite konzolu pevného disku [2] a vyberte ju zo zostavy pevného disku [3].

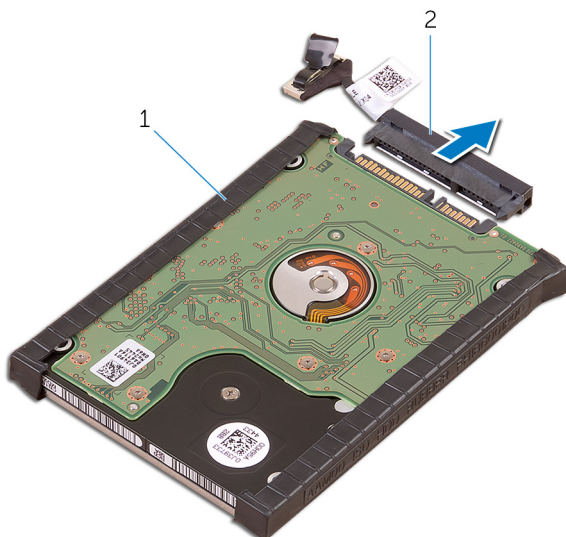


4. Pevný disk demontujete takto:

- 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 [1,2].



Montáž pevného disku (voliteľný)

Postup

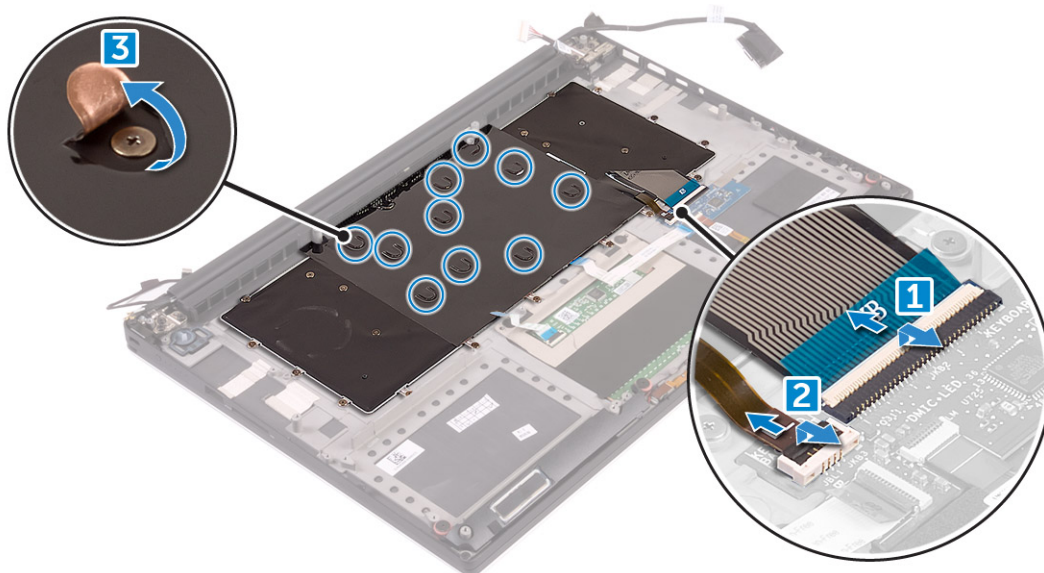
1. Namontujte späť kryty pevného disku na pevný disk.
2. K zostave pevného disku pripojte premostovač pevného disku.
3. Umiestnite zostavu pevného disku na zostavu opierky dlaní.
4. Pripojte kábel pevného disku k systémovej doske.
5. Zarovnajzte otvory pre skrutky na ráme pevného disku s otvormi pre skrutky na zostave pevného disku.
6. Zaskrutkujte späť 4 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](#).

Rám klávesnice a klávesnica

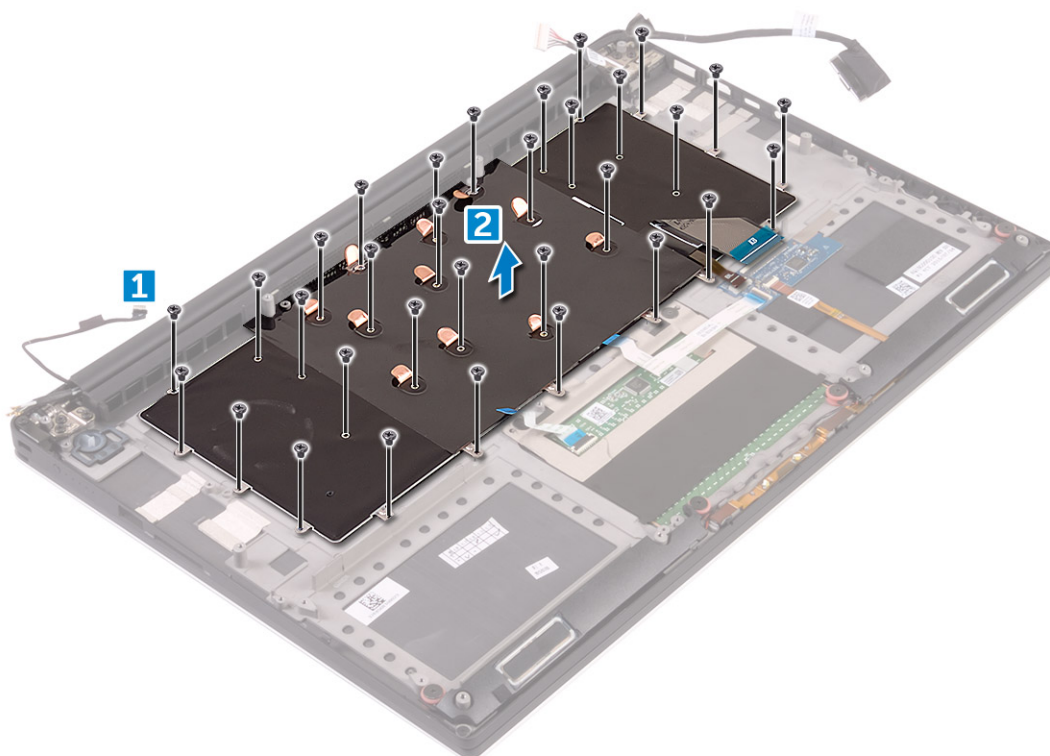
Demontáž klávesnice

Postup

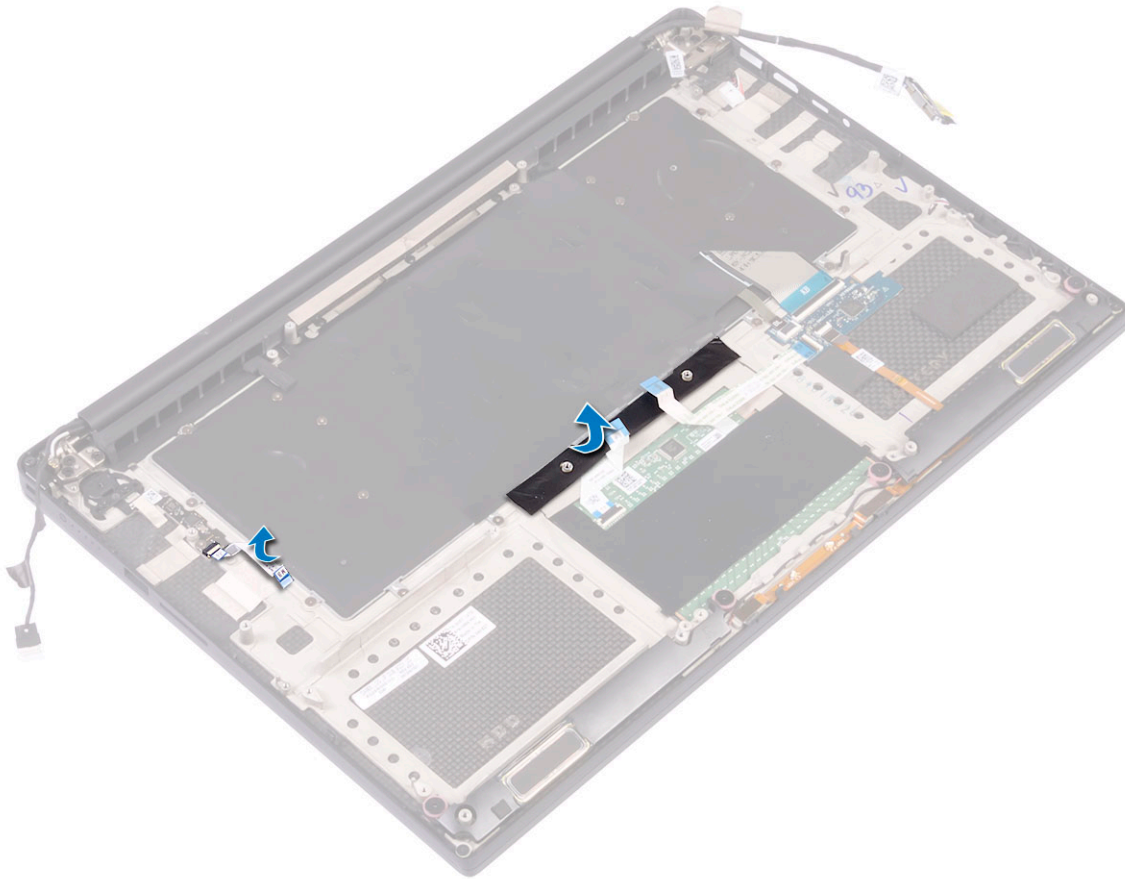
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [spodný kryt](#)
 - b. [batéria](#)
 - c. [ventilátory](#)
 - d. [zostava chladiča](#)
 - e. [SSD](#)
 - f. [pamäťové moduly](#)
 - g. [systémová doska](#)
3. Ak chcete odpojiť konektory klávesnice a podsvietenia od počítača, postupujte podľa tohto návodu.
 - a. Nadvihnite poistku [1] a odpojte káble od konektorov [2].
 - b. Odstráňte kryty skrutiek [3].



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



5. Odpojte kábel od konektora na systémovej doske.
6. Odskrutkujte skrutku (2), ktorá pripevňuje podložku klávesnice k systémovej doske.
7. Nadvihnite klávesnicu a vyberte ju zo šasi.



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 späť 31 skrutiek M1,6 x 1,5, ktoré pripevňujú klávesnicu k 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](#).

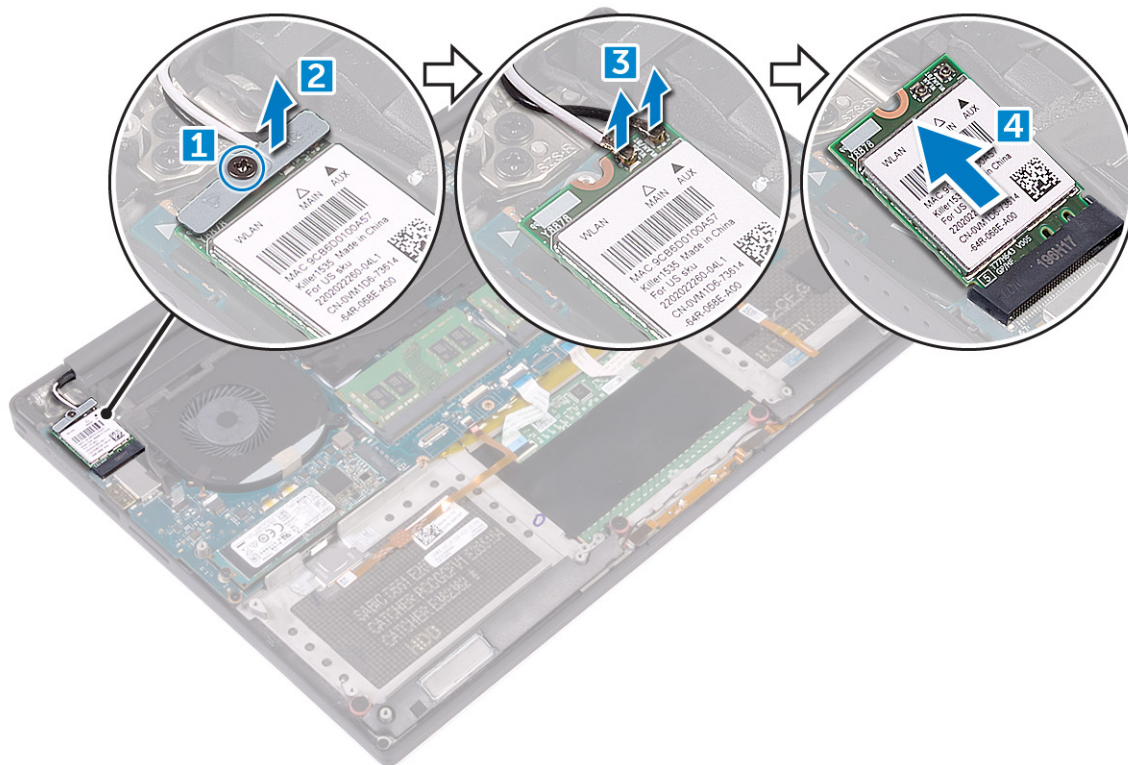
Karta WLAN

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 konzolu karty WLAN k počítaču [1] a vyberte konzolu 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. Zarovnajzte zárez na karte WLAN s výčnelkom na konektore karty WLAN na systémovej doske.
2. Zarovnajzte konzolu, ktorá pripevňuje kartu WLAN k zostave opierky dlaní.
3. Pripojte 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)

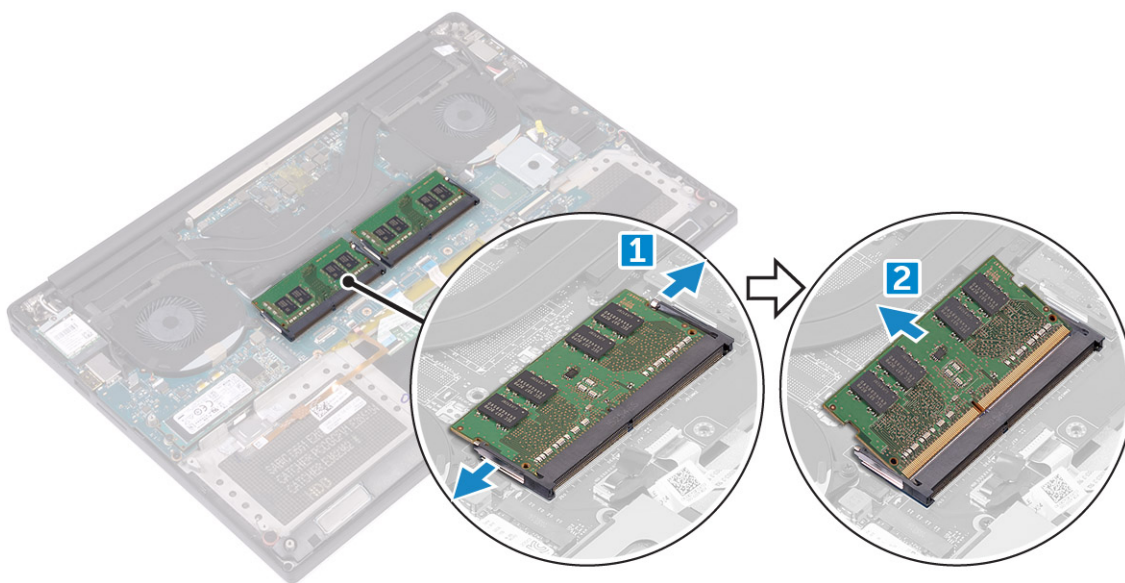
4. Uťahnite skrutku, ktorá pripevňuje konzolu a kartu WLAN k zostave opierky dlaní.
5. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. Batéria
 - b. Spodný kryt
6. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#)

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 vyberte pamäťový modul z konektora na systémovej doske [2].



Montáž 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](#).

chladiča

Demontáž chladiča

Postup

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

VAROVANIE: Chladič sa môže počas normálnej prevádzky zahriať. Preto najskôr počkajte, kým sa neochladí, a až potom s ním začnete pracovať.

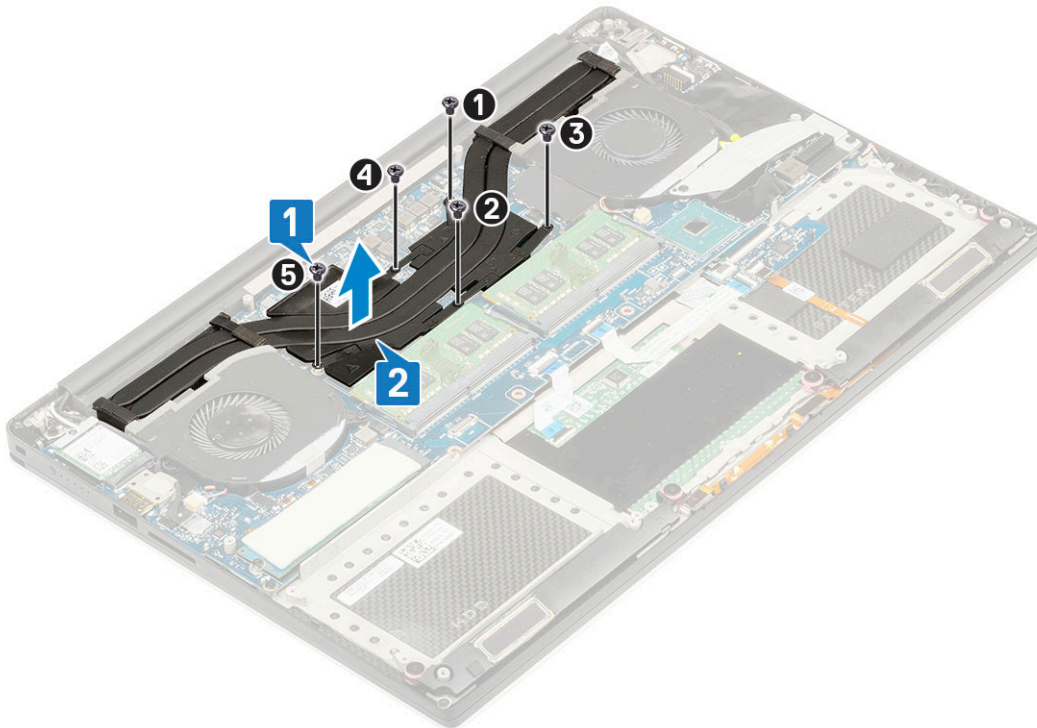
POZNÁMKA: V závislosti od typu namontovaného chladiča môže byť v počítači rôzna skrutka pripevňujúca chladič.

- a. spodný kryt
- b. batéria

3. Odskrutkujte 5 skrutiek M2 x 3, ktoré držia chladič na systémovej doske.

POZNÁMKA: Skrutky odstraňujte vo vyznačenom poradí (1, 2, 3, 4, 5). Poradie nájdete na vrchu chladiča.

4. Nadvihnite chladič a vyberte ho zo systémovej dosky [2].



Inštalácia chladiča

Postup

1. Chladič zarovnajte s otvormi na skrutky v systémovej doske.

2. Zaskrutkujte späť päť skrutiek M2 x 3, ktoré držia chladič na systémovej doske.

POZNÁMKA: Skrutky uťahujte vo vyznačenom poradí (1, 2, 3, 4, 5). Poradie nájdete na vrchu chladiča.

3. Nainštalujte nasledujúce komponenty:

- a. Batéria
- b. Spodný kryt

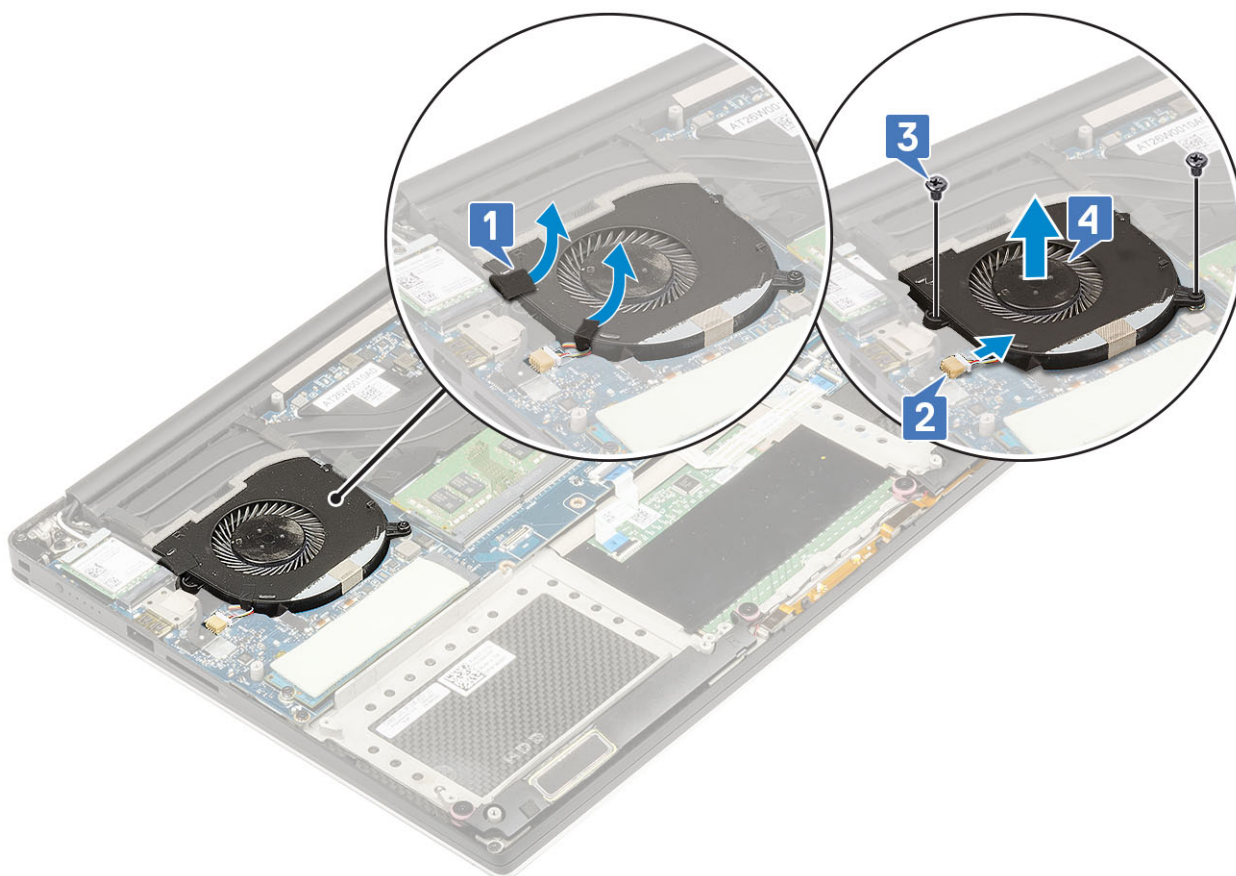
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#)

Ventilátor systému

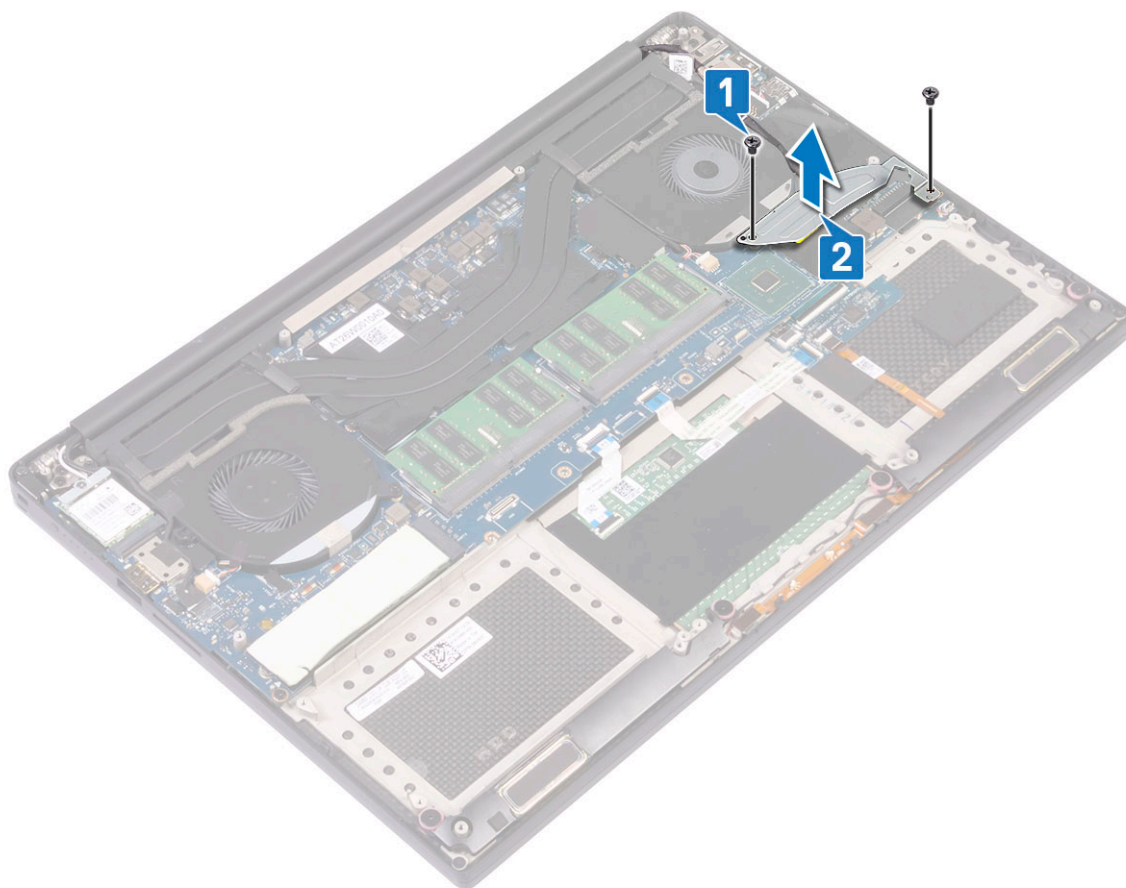
Demontáž ventilátorov

Postup

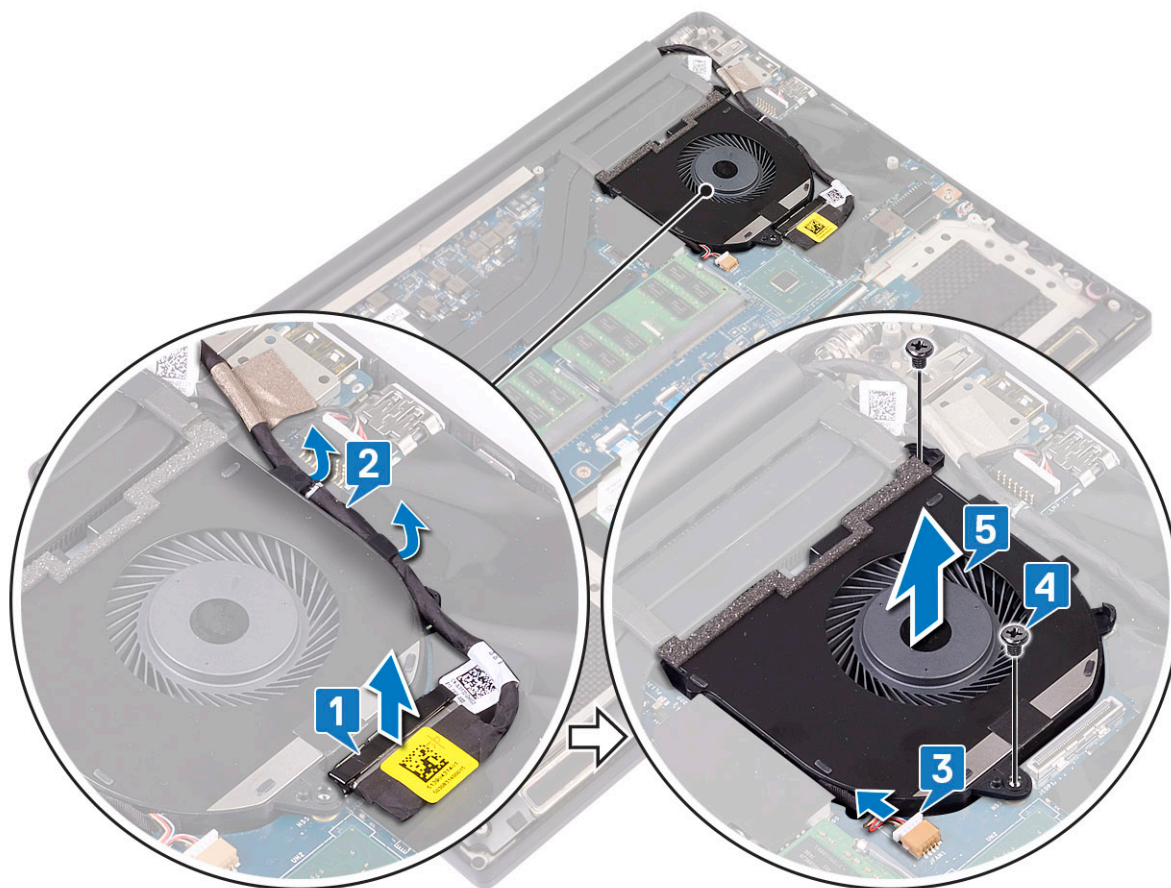
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. spodný kryt
 - b. batéria
3. Ľavý ventilátor grafickej karty odmontujete takto:
 - a. Odlepte pásku, ktorá pripevňuje kábel k systémovej doske [1].
 - b. Odpojte kábel ventilátora od systémovej dosky [2].
 - c. Odskrutkujte 2 skrutky M2 x 4, ktoré držia ventilátor na systémovej doske [3].
 - d. Vyberte ventilátor z počítača [4].



4. Pri demontáži pravého ventilátora systému postupujte takto:
 - a. Odskrutkujte 2 skrutky M2 x 4 a odstráňte kovovú konzolu, ktorá pripevňuje ľavý ventilátor grafickej karty k systémovej doske [1].
 - b. Vyberte kovovú konzolu, ktorá pripevňuje port DisplayPort cez USB-C [2].



- c. Odpojte kábel displeja od systémovej dosky [1].
- d. Vyberte kábel displeja z vodiacich drážok [2]
- e. Odpojte kábel ventilátora systému od systémovej dosky [3].
- f. Odskrutkujte 2 skrutky M2 x 4, ktoré držia ventilátor systému na systémovej doske [4].
- g. Vyberte ventilátor z počítača [5].



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. Vložte kábel displeja do vodiacich úchytiak na ľavom ventilátore.
 - d. Zaskrutkujte späť 2 skrutky M2 x 4, ktoré pripevňujú ľavý ventilátor k systémovej doske.
 - e. Zarovnajte pravý ventilátor so systémovou doskou.
 - f. Vložte kábel dotykovej obrazovky do vodiacich úchytiak na pravom ventilátore.
 - g. Pripojte kábel dotykovej obrazovky k systémovej doske.
 - h. Pripojte kábel ventilátora ku konektoru na systémovej doske.
 - i. Nalepte späť pásku, ktorá pripevňuje kábel k systémovej doske.
 - j. Položte na miesto kovové konzoly na pripevnenie kábla dotykovej obrazovky a kábla portu DisplayPort cez USB-C.
 - k. Zaskrutkujte späť 2 skrutky M2 x 4, ktoré pripevňujú kovové konzoly a pravý ventilátor k systémovej doske.
 - a. Namontujte [spodný kryt](#)
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

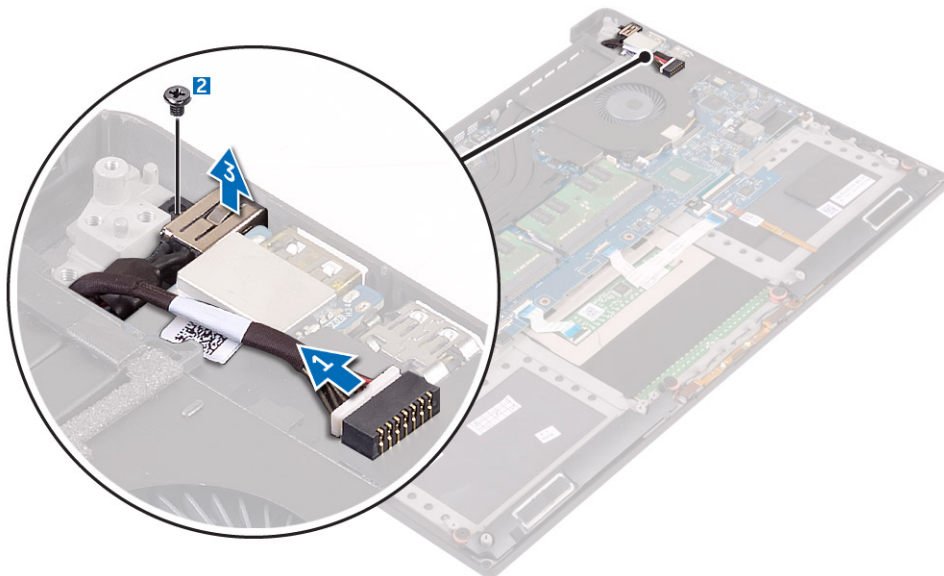
Port napájacieho kábla

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. Kábel vstupu napájania odpojte od konektora na systémovej doske [1].
 - b. Odskrutkujte skrutku M2 x 3, ktorá pripevňuje konektor vstupu napájania k počítaču [2].
 - c. Vyberte konektor vstupu napájania z počítača [3].



Montáž portu napájacieho adaptéra

Postup

1. Port napájacieho adaptéra vložte do príslušného otvoru v 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](#).

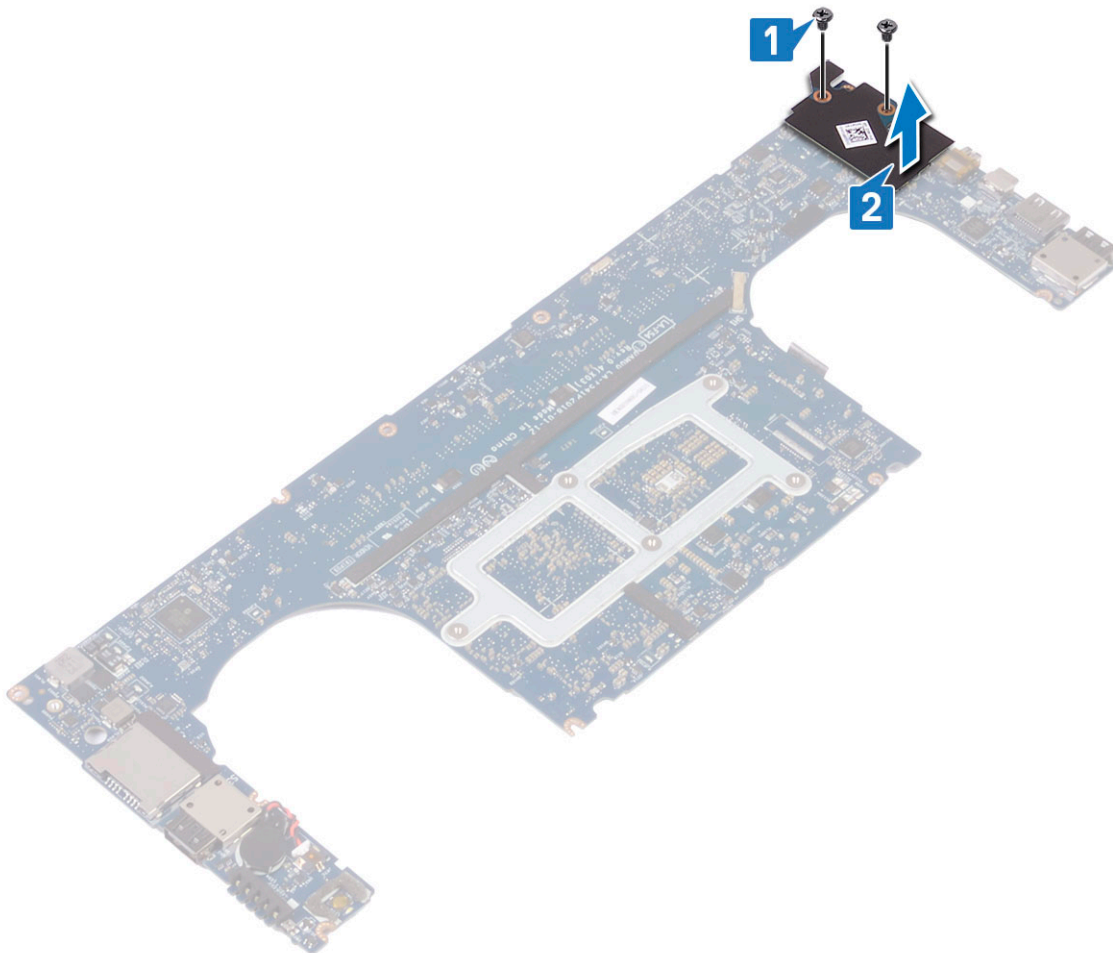
Zvuková karta

Demontáž zvukovej karty

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. pevný disk
 - e. ventilátory
 - f. zostava chladiča

- g. pamäťové moduly
 - h. systémová doska
3. Zvukovú kartu demontujete takto:
- a. Obráťte systémovú dosku.
 - b. Odskrutkujte 2 skrutky M2 x 3, ktoré pripevňujú zvukovú kartu k systémovej doske [1].
 - c. Vyberte zvukovú kartu z počítača [2].



Montáž zvukovej karty

Postup

1. Zarovnajete port zvukovej karty s otvorom v systémovej doske.
2. Zaskrutkujete späť 2 skrutky M2 x 3, ktoré pripevňujú zvukovú kartu k systémovej doske.
3. Obráťte systémovú dosku.
4. Nainštalujete nasledujúce komponenty:
 - a. Systémová doska
 - b. Pamäť
 - c. Zostava chladiča
 - d. Ventilátory
 - e. Pevný disk
 - f. Karta WLAN
 - g. Batéria
 - h. Spodný kryt
5. Postupujete 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.

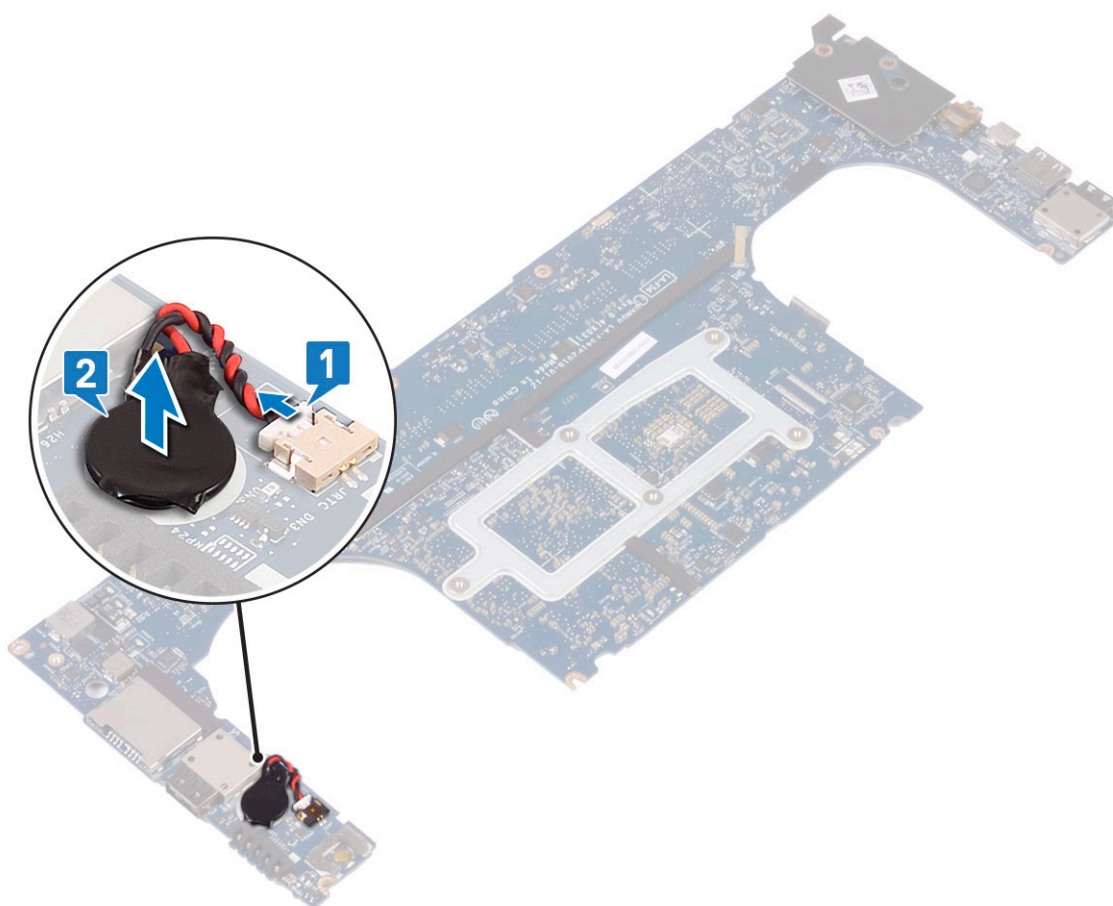
VAROVANIE: Vybratím gombíkovej batérie sa obnovia predvolené nastavenia systému BIOS. Odporúčame, aby ste si pred vybratím gombíkovej batérie poznamenali nastavenia systému BIOS.

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. Odpojte kábel gombíkovej batérie od systémovej dosky [1].
- c. Vyberte gombíkovú batériu z počítača [2].



Inštalácia gombíkovej batérie

Postup

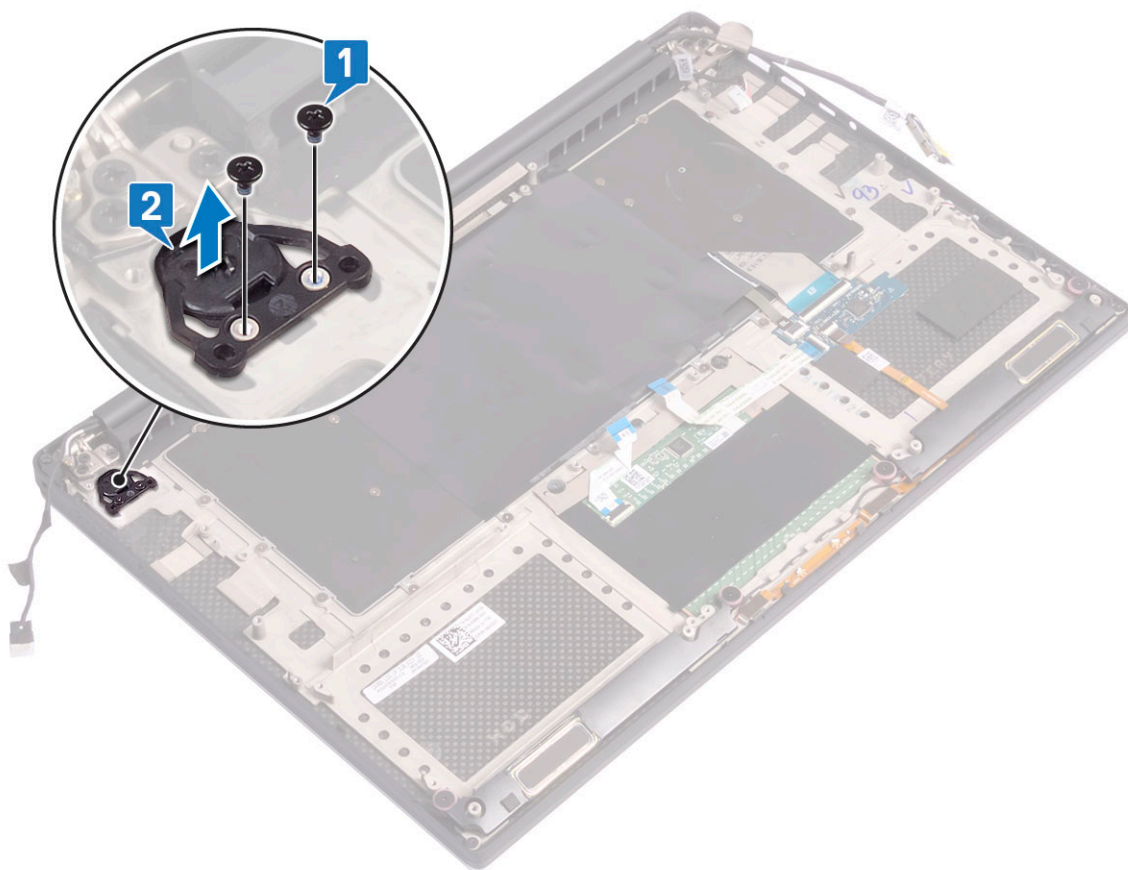
1. Znova vložte gombíkovú batériu do jej priestoru v počítači.
2. Pripojte kábel gombíkovej batérie k systémovej doske.
3. Obráťte systémovú dosku.
4. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [Systémová doska](#)
 - b. [Pamäť](#)
 - c. [Zostava chladiča](#)
 - d. [Ventilátory](#)
 - e. [Pevný disk](#)
 - f. [Karta WLAN](#)
 - g. [Batéria](#)
 - h. [Spodný kryt](#)
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Tlačidlo napájania

Demontáž tlačidla napájania

Postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [spodný kryt](#)
 - b. [batéria](#)
3. Tlačidlo napájania demontujete takto:
 - i** **POZNÁMKA:** Existujú dva typy tlačidiel napájania:
 - Tlačidlo napájania s kontrolkou.
 - Tlačidlo napájania so snímačom odtlačkov prstov bez kontrolky. (voliteľné)
 - a. Odskrutkujte 2 skrutky M2 x 4, ktoré držia modul tlačidla napájania na systémovej doske [1].
 - b. Nadvihnite tlačidlo napájania a vyberte ho zo šasi [2].



Montáž tlačidla napájania

Postup

1. Tlačidlo napájania zarovnajte v príslušnom otvore v šasi.
2. Zaskrutkujte späť 2 skrutky M2 x 4, ktoré držia tlačidlo napájania na systémovej doske.
3. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [Batéria](#)
 - b. [Spodný kryt](#)
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Tlačidlo napájania so snímačom odtlačkov prstov (voliteľné)

Demontáž tlačidla napájania so snímačom odtlačkov prstov

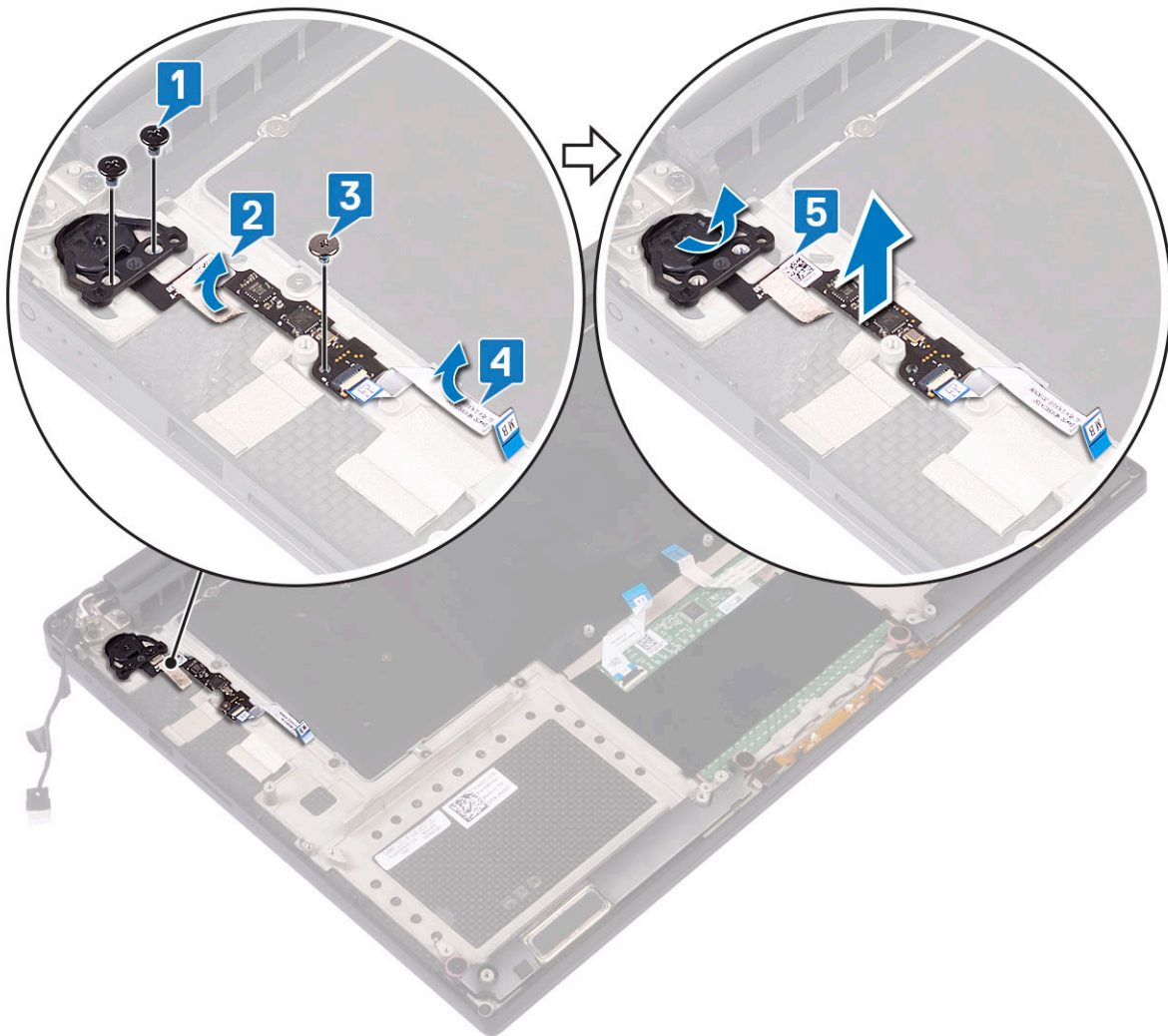
Postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [spodný kryt](#)
 - b. [batéria](#)
3. Tlačidlo napájania demontujete takto:
 - a. Odskrutkujte 2 skrutky M2 x 4, ktoré držia tlačidlo napájania na systémovej doske [1].

POZNÁMKA: Existujú dva typy tlačidiel napájania:

- Tlačidlo napájania s kontrolkou.
- Tlačidlo napájania so snímačom odtlačkov prstov bez kontrolky (voliteľné).

- Odlepte pásku, ktorá pripevňuje dosku s tlačidlom napájania k šasi [2].
- Odskrutkujte skrutku M2 x 3, ktorá pripevňuje tlačidlo napájania k šasi [3].
- Odpojte a vyberte dátový kábel, ktorý je prilepený k šasi [4].
- Nadvihnite dosku s tlačidlom napájania a vyberte ju zo šasi [5].



Montáž tlačidla napájania so snímačom odtlačkov prstov

Postup

- Tlačidlo napájania vložte do príslušného otvoru v šasi.

POZNÁMKA: Existujú dva typy tlačidiel napájania:

- Tlačidlo napájania s kontrolkou.
- Tlačidlo napájania so snímačom odtlačkov prstov bez kontrolky (voliteľné).

- Prilepte k šasi dátový kábel s lepiacou vrstvou.
- Zaskrutkujte späť skrutku M2 x 3, ktorá pripevňuje dosku s tlačidlom napájania k šasi.
- Nalepte pásku, ktorá pripevňuje dosku s tlačidlom napájania k šasi.
- Zaskrutkujte späť 2 skrutky M2 x 4, ktoré držia tlačidlo napájania na systémovej doske.
- Nainštalujte nasledujúce komponenty:

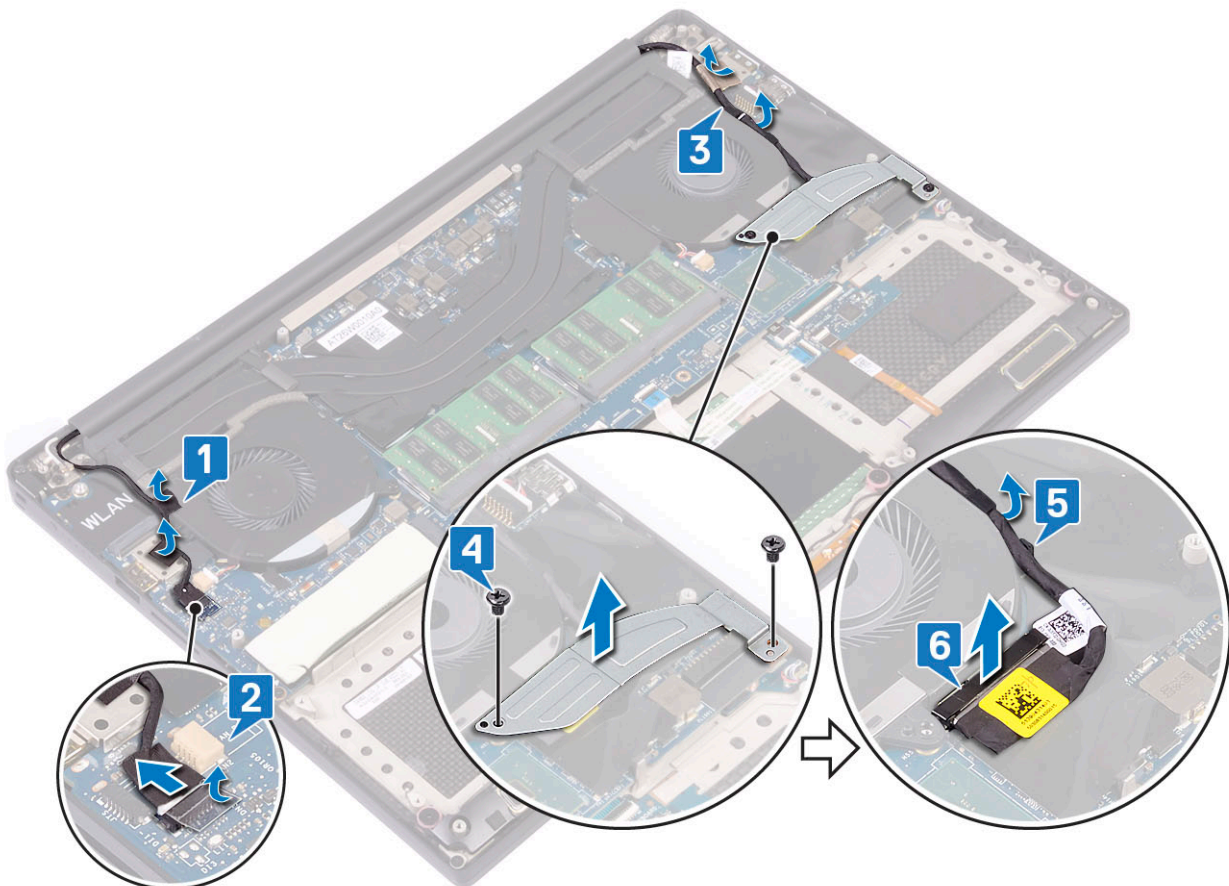
- a. Batéria
 - b. Spodný kryt
7. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Sústava displeja

Demontáž sústavy displeja

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. Odlepte pásku, ktorá pripevňuje kábel displeja k systémovej doske [1].
 - b. Nadvihnite poistku a odpojte kábel displeja od konektora na systémovej doske [2].
 - c. Odlepte pásku, ktorá pripevňuje kábel displeja k systémovej doske [3].
 - d. Odskrutkujte 2 skrutky M2 x 4 a odstráňte kovovú konzolu, ktorá pripevňuje ľavý ventilátor grafickej karty k systémovej doske [4].
 - e. Vyberte kábel displeja z úchytiak [5]
 - f. Odpojte kábel displeja od systémovej dosky [6].



4. Demontáž zostavy displeja:
 - a. Položte počítač na okraj stola a odskrutkujte 6 skrutiek M2,5 x 5, ktoré pripevňujú zostavu displeja k šasi [1].
 - b. Nadvihnite zostavu displeja a vyberte ju zo šasi [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 späť 6 skrutiek M2,5 x 5, ktoré pripevňujú závesy displeja k zostave opierky dlaní.
4. Kábel dotykovej obrazovky vložte do vodiacich úchytiak na ventilátore.
5. Pripojte k systémovej doske kábel dotykovej obrazovky a kábel displeja.
6. Zaskrutkujte späť skrutku (2), ktorá drží konzolu kábla displeja na systémovej doske.
7. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. Batéria
 - b. Spodný kryt
8. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#)

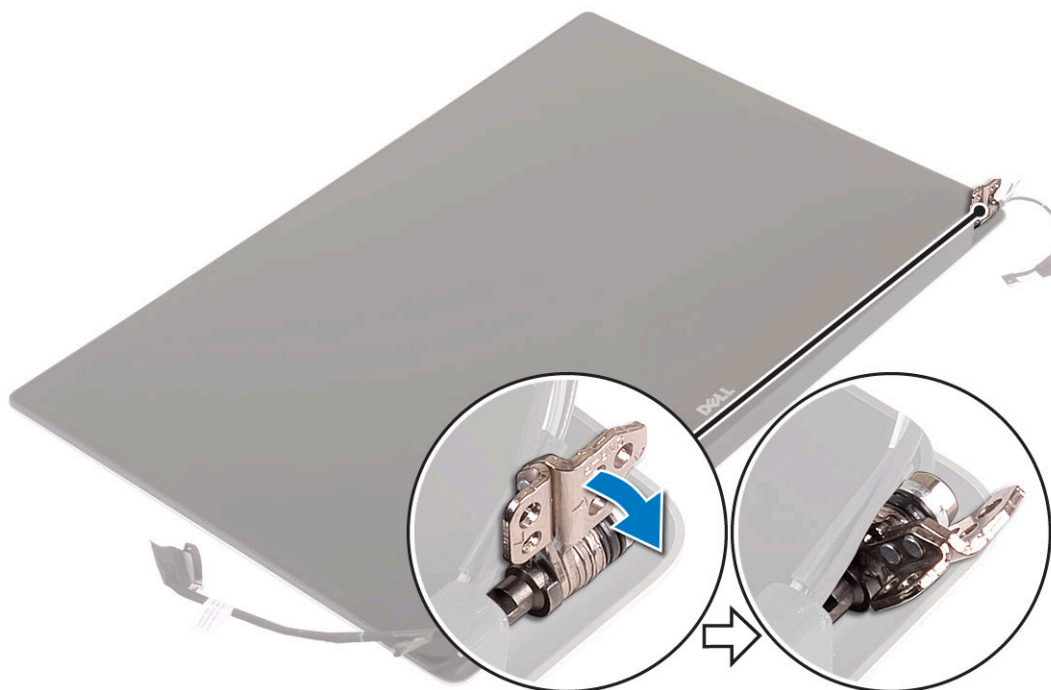
Kryt antény

Demontáž 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. Počítač opatrne položte na rovný povrch.
4. Závesy displeja otočte do uhla 45°, aby bolo možné vybrať anténny kábel.

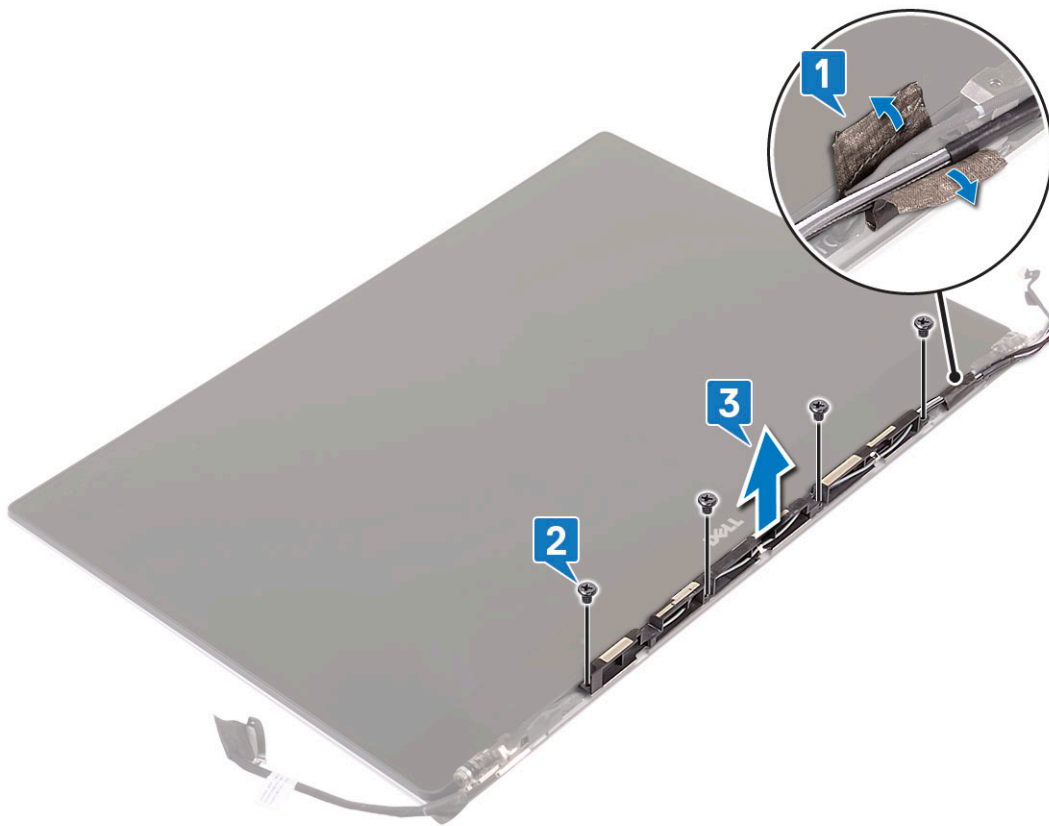


5. Posuňte kryt antény smerom od zostavy displeja.



6. Demontáž modulu antény:
 - a. Odstráňte medené pásky, ktoré pripevňujú modul antény [1].

- b. Odskrutkujte 4 skrutky M2 x 4 a vyberte kovové konzoly, ktoré pripevňujú anténny kábel [2,3].



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 WLAN
 - c. Batéria
 - d. Spodný kryt
4. 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. zostava chladiča

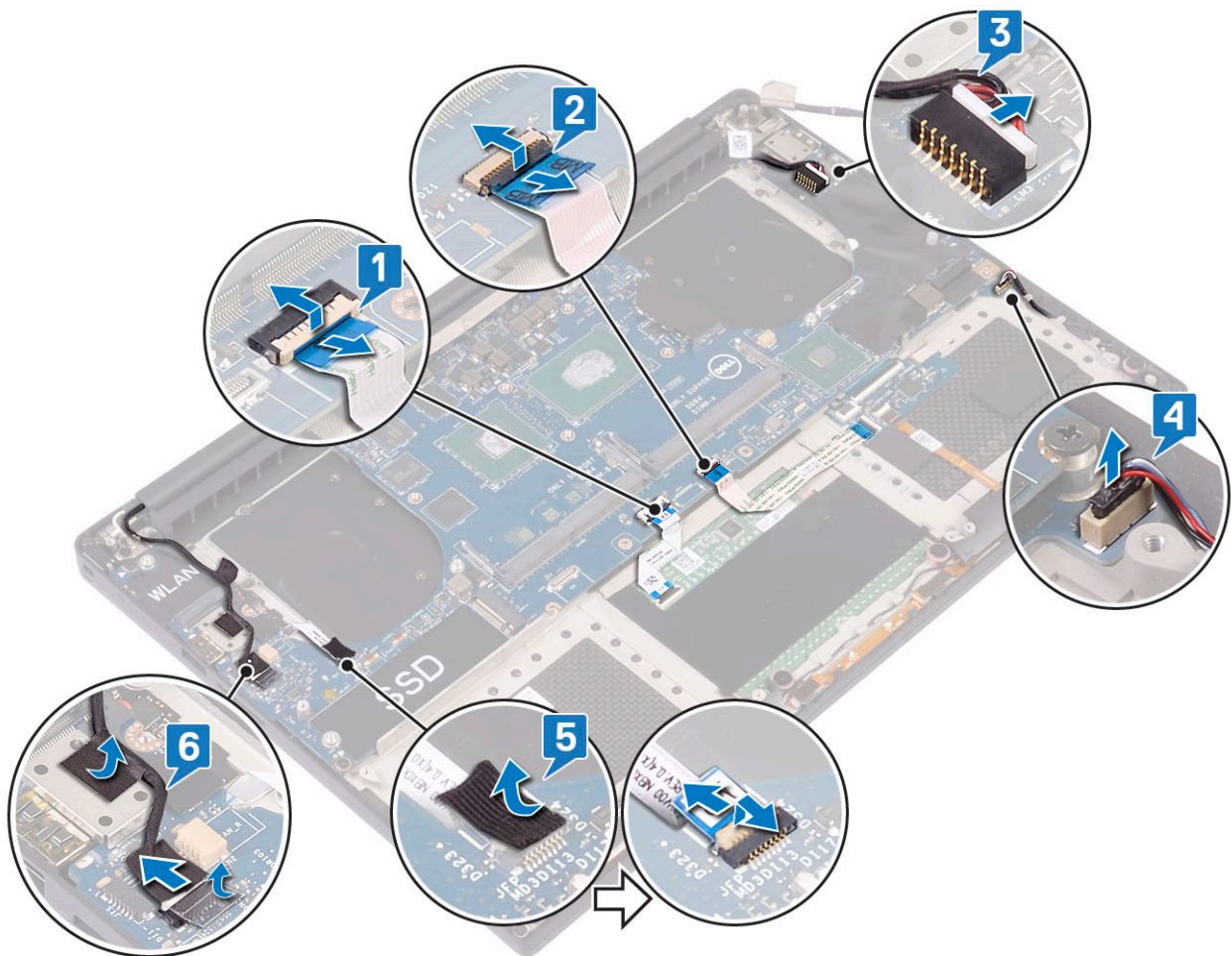
- e. WLAN
- f. pevný disk (voliteľný)
- g. klávesnica
- h. SSD
- i. pamäťové moduly

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.

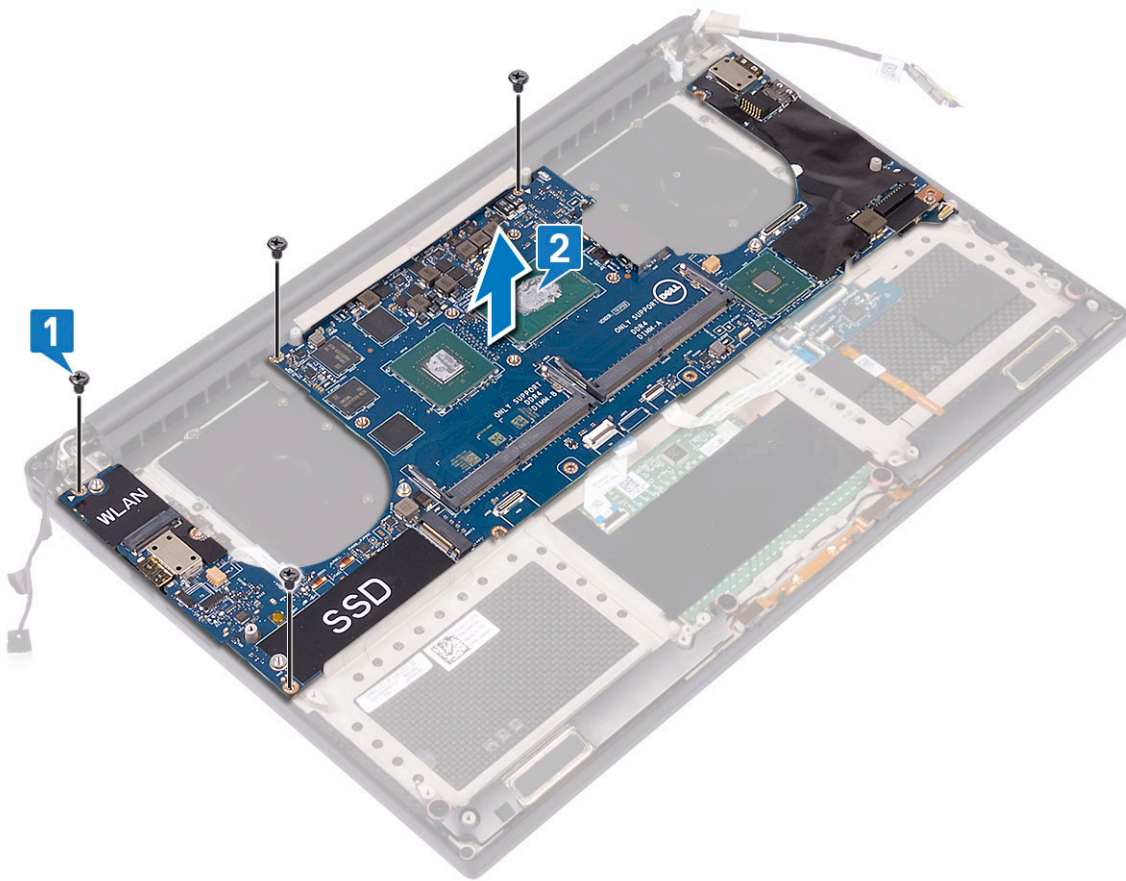
3. Demontáž systémovej dosky:

- a. Nadvihnite poistku a odpojte kábel dotykového panela [1].
- b. Nadvihnite poistku a odpojte kábel ovládacej dosky klávesnice [2].
- c. Odpojte kábel portu napájacieho konektora od systémovej dosky [3].
- d. Odpojte kábel reproduktora od konektora na systémovej doske [4].
- e. Odlepte lepiacu pásku a nadvihnite poistku, aby bolo možné vybrať kábel snímača odtlačkov prstov [5].
- f. Nadvihnite plastovú páčku a odpojte kábel dotykovej obrazovky [6].
- g. Odlepte lepiacu pásku, ktorá pripevňuje kábel dotykovej obrazovky.



4. Systémovú dosku demontujete z počítača takto:

- a. Odskrutkujte 4 skrutky M2 x 4, ktoré pripevňujú systémovú dosku k počítaču [1].
- b. 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. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. Pamäť
 - b. Disk SSD
 - c. Klávesnica
 - d. Zostava chladiča
 - e. Ventilátory
 - f. Pevný disk (voliteľný)
 - g. Karta WLAN
 - h. Batéria
 - i. Spodný kryt
8. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

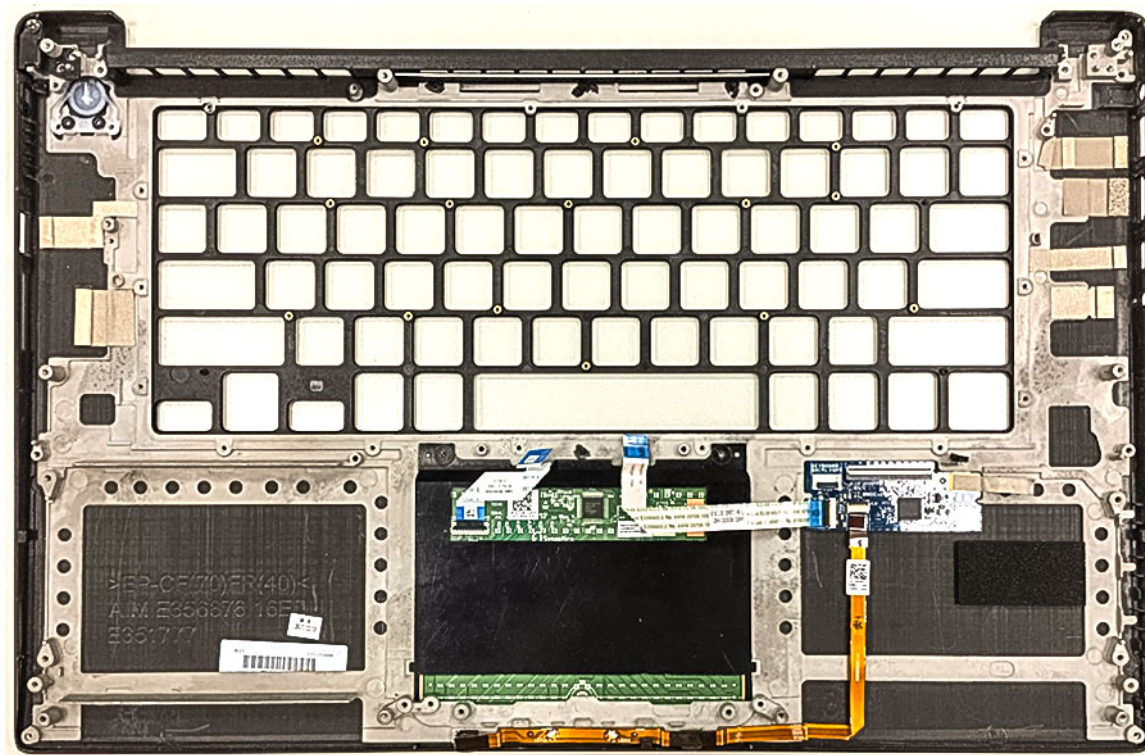
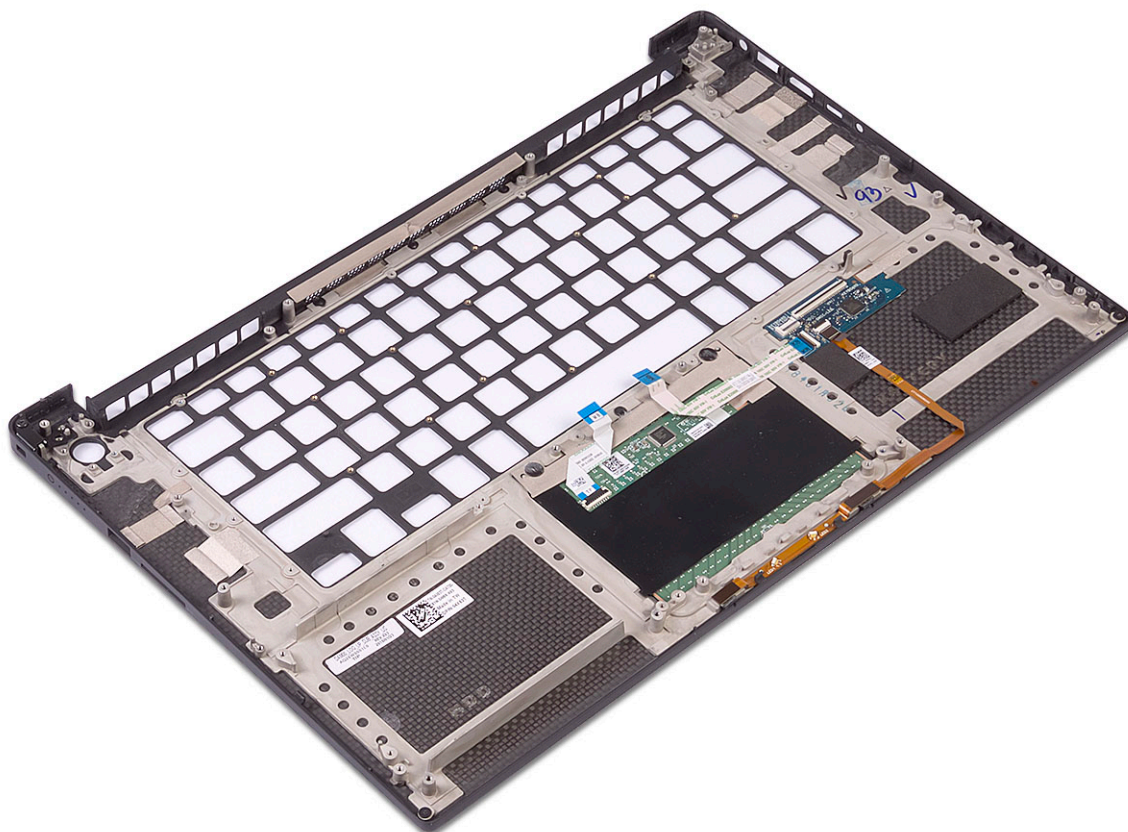
Opierka dlaní

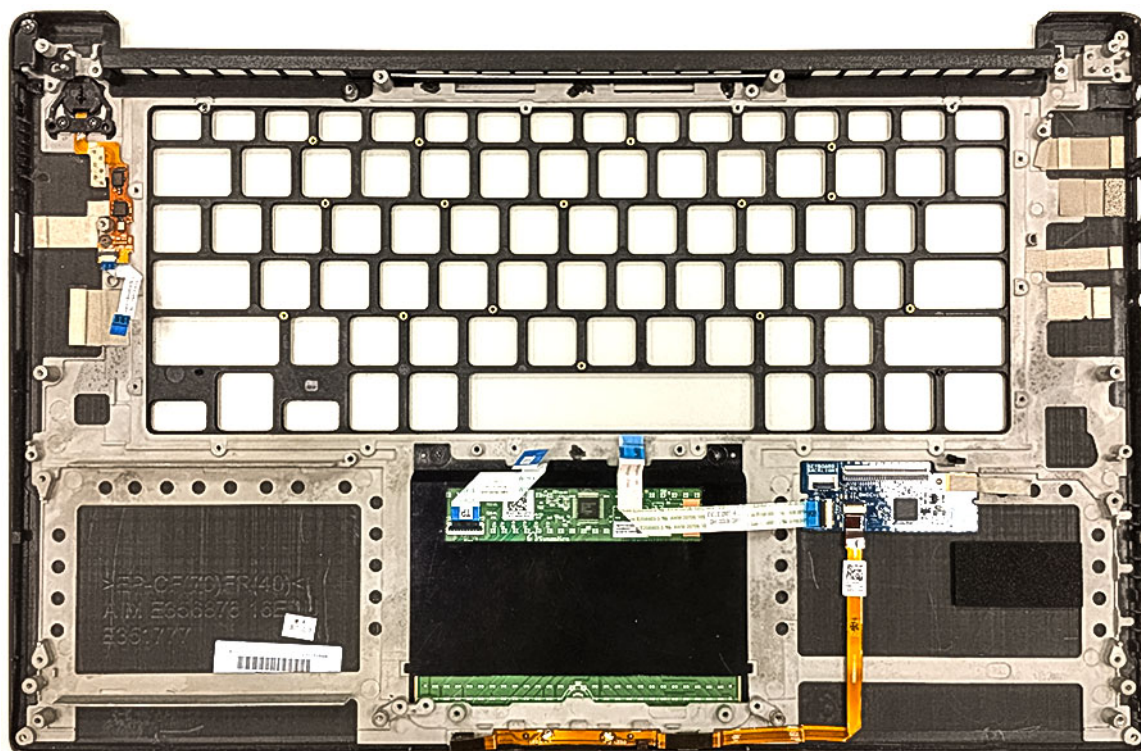
Demontáž zostavy opierky dlaní

Postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. spodný kryt
 - b. batéria
 - c. karta WLAN
 - d. pevný disk
 - e. ventilátory
 - f. reproduktory
 - g. zostava chladiča
 - h. pamäťové moduly
 - i. systémovej doska
 - j. zostava obrazovky

- k. port napájacieho kábla
 - l. klávesnica
3. Po vykonaní všetkých vyššie uvedených krokov vám zostal





Obrázok 3. Čítačka odtlačkov prstov bez kontrolky

Montáž zostavy opierky dlani

Postup

1. Zostavu opierky dlani zarovnajte so zostavou obrazovky.
2. Uťahnite skrutky, ktoré pripevňujú závesy obrazovky k zostave opierky dlani.
3. Zatlačte na zostavu opierky dlani, 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](#)

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](#).

Diagnostika Vylepšené vyhodnotenie systému pred zavedením (Enhanced Pre-Boot System Assessment – ePSA)

O tejto úlohe

Diagnostika ePSA (známa tiež ako diagnostika systému) slúži na úplnú kontrolu hardvéru. Diagnostika ePSA je vstavanou súčasťou systému BIOS, v ktorom sa spúšťa. Vstavaná diagnostika systému poskytuje súbor možností pre konkrétne zariadenia alebo skupiny zariadení, aby ste mohli:

Diagnostiku ePSA možno spustiť pri zapínaní počítača tak, že stlačíte naraz tlačidlo napájania a kláves Fn.

- Spustiť testy automaticky alebo v interaktívnom režime
- Opakovať testy
- Zobrazíť alebo uložiť výsledky testov
- Spustením podrobných testov zaviesť dodatočné testy kvôli získaniu 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.

Spustenie diagnostiky ePSA

O tejto úlohe

Spustíte diagnostiku jedným z dvoch nižšie uvedených spôsobov:

Postup

1. Zapnite počítač.
2. Keď sa počas zavádzania systému objaví logo Dell, stlačte kláves F12.
3. Na obrazovke s ponukou zavádzania systému vyberte pomocou klávesov so šípkou nadol a nahor položku **Diagnostics (Diagnostika)** a stlačte kláves **Enter**.

POZNÁMKA: Zobrazí sa okno **Enhanced Pre-boot System Assessment (Vylepšené vyhodnotenie systému pred zavedením)**, ktoré zobrazí všetky zariadenia zistené v počítači. Diagnostický nástroj spustí testy pre všetky zistené zariadenia.

4. Kliknite na ikonu šípky v pravom dolnom rohu, čím prejdete na stránku so zoznamom. V zozname sú zobrazené všetky zistené zariadenia počítača, ktoré boli už aj otestované.
5. Ak chcete spustiť diagnostický test pre konkrétne zariadenie, stlačte kláves Esc a kliknutím na tlačidlo **Yes (Áno)** zastavte diagnostický test.
6. Vyberte zariadenie na ľavej table a kliknite na položku **Run Tests (Spustiť testy)**.
7. V prípade problémov sa zobrazia chybové kódy. Poznačte si chybový kód a obráťte sa na 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:

Tabuľka 3. 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
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 zabliká chybový kód [2,8], alebo chybový kód [2,7].

 **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 ukazujú 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). Nadalej držte stlačený kláves D, kým sa nezavedie systém.
5. Na obrazovke sa zobrazia viaceré jednofarebné oblasti 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.

 **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 prepójky.

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

Zálohovacie médiá a možnosti obnovenia

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

Cyklus napájania Wi-Fi

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.

Získanie pomoci

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.