

# Precision 5530

Servisná příručka



## Poznámky, upozornenia a výstrahy

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

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

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

© 2018 firma Dell Inc. alebo jej pobočky. Všetky práva vyhradené. Dell, EMC, ako aj ďalšie ochranné známky sú ochranné známky firmy Dell Inc. alebo jej pobočiek. Iné obchodné známky môžu byť obchodnými známkami príslušných vlastníkov.

# Práca na počítači

## Bezpečnostné pokyny

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

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

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

**⚠ VÝSTRAHA:** Pred prácou vnútri počítača si prečítajte bezpečnostné pokyny, ktoré ste dostali s vaším počítačom. Dodatočné informácie o bezpečnosti a overených postupoch nájdete na stránke uvádzajúcej zákonné požiadavky na adrese [www.Dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.Dell.com/regulatory_compliance).

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

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

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

**⚠ VAROVANIE:** Ak odpájate kábel, potiahnite ho za prípojku alebo pevnú časť zásuvky, ale nie za samotný kábel. Niektoré káble majú konektor zaistený záložkami; pred odpojením takéhoto kábla záložky 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.


**⚠ VAROVANIE:** Ak počas chodu systému odstránite bočné kryty, systém sa vypne. Bez nasadeného bočného krytu sa systém nezapne.

**⚠ VAROVANIE:** Ak počas chodu systému odstránite bočné kryty, systém sa vypne. Bez nasadeného bočného krytu sa systém nezapne.

**⚠ VAROVANIE:** Ak počas chodu systému odstránite bočné kryty, systém sa vypne. Bez nasadeného bočného krytu sa systém nezapne.

## Vypnutie počítača – Windows 10

**⚠ 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.

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

- 1 Pracovný povrch musí byť rovný a čistý, aby sa nepoškriabal kryt počítača.
- 2 Vypnite počítač.
- 3 Ak je počítač pripojený na dokovacie zariadenie (je v doku), vyberte ho z doku.
- 4 Odpojte od počítača všetky sieťové káble (ak sú k dispozícii).

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

- 5 Odpojte počítač a všetky pripojené zariadenia z elektrických zásuviek.
- 6 Otvorte displej.
- 7 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.

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

# Po dokončení práce v počítači

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.

- 1 Namontujte späť batériu.
- 2 Namontujte späť spodný kryt.
- 3 Pripojte prípadné externé zariadenia, napríklad replikátor portov alebo mediálnu základňu, a nainštalujte všetky karty, napríklad ExpressCard.
- 4 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.

- 5 Pripojte počítač a všetky pripojené zariadenia k ich elektrickým zásuvkám.
- 6 Zapnite počítač.

# Technológia a komponenty

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

Témy:

- Procesory
- Čipová sada
- Vlastnosti pamäte
- Displej
- Pevný disk
- Vlastnosti rozhrania USB
- Rozhranie HDMI 1.4- HDMI 2.0

## 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, vyrovnávací pamäť 12 MB, 45 W, grafická karta Intel UHD 630)

Šesťjadrový procesor Intel Core i7 (2,6 GHz, 4,3 GHz turbo, vyrovnávací 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, vyrovnávací pamäť 12 MB, 45 W, grafická karta Intel UHD P630)

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

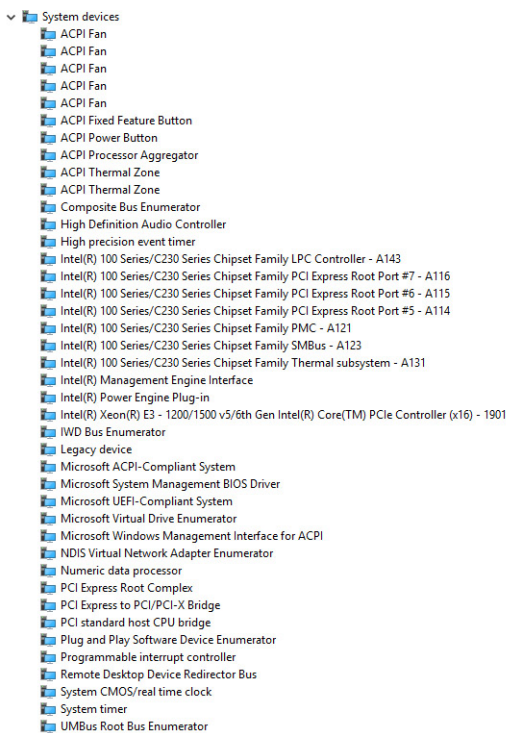
## Čipová sada

Model čipovej súpravy je Intel CM246.

## Identifikácia čipovej súpravy pomocou nástroja Správca zariadení v systéme Windows 10

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

- 1 Do poľa **Pýtajte sa čokoľvek** zadajte **Správca zariadení**.  
Otvorí sa okno Správu zariadení.
- 2 Rozbaľte zoznam **Systémové zariadenia** a vyhládajte si 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**  > **Systém**.
- 2 V časti **Systém** kliknite na položku **Informácie o systéme**.

## Overenie systémovej pamäte v nástroji na nastavovanie

- 1 Zapnite alebo reštartujte svoj tabletnotebookstolový počítač.
- 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

- 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.

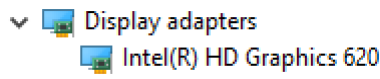
Ak sa pri teste pamäte zistí 25 alebo menej chýb, základná funkcia RMT ich automaticky opraví. Po opravení chýb potom test zobrazí úspešný výsledok. Ak sa pri teste pamäte zistí 26 až 50 chýb, základná funkcia RMT zamaskuje chybné pamäťové bloky a zobrazí sa úspešný výsledok testu bez potreby výmeny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

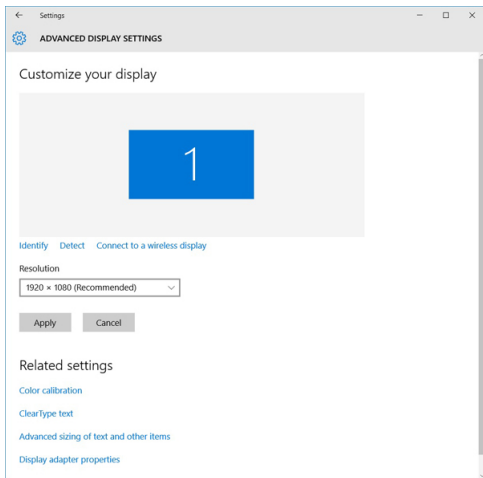
- 1 Do poľa **Pýtajte sa čokoľvek** zadajte **Správca zariadení**.  
Zobrazí sa okno **Správca zobrazenia**.
- 2 Rozbaľte zoznam **Zobrazovacie adaptéry**.  
Zobrazia sa informácie o zobrazovacom adaptéri.



Obrázok 1. zobrazovací adaptér

## Zmena rozlíšenia obrazovky

- 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

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

- 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

**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

- 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.

Tabuľka 1. Vývoj USB

Typ	Rýchlosť prenosu údajov	Kategória	Rok uvedenia
Port USB 3.0/USB 3.1 1. generácie	5 Gb/s	Super rýchlosť	2010
USB 2.0	480 Mb/s	Vysoká rýchlosť	2000
USB 3.1 2. generácie	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 zadefinované vo svetle najnovšieho rozhrania USB 3.0/USB 3.1 Gen 1. Sú to režimy Super-Speed, Hi-Speed a Full-Speed. Nový režim SuperSpeed ponúka prenosovú rýchlosť 4,8 Gb/s. Hoci majú dva režimy USB názov Hi-Speed (s vysokou rýchlosťou) a Full-Speed (s plnou rýchlosťou) a bežne sa zvyknú označovať ako USB 2.0 a 1.1, sú pomalšie a stále ponúkajú prenosovú rýchlosť len 480 Mb/s a 12 Mb/s, no naďalej sa využívajú kvôli spätnej kompatibilitate.

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

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



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

## Využitie

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

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

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

## Kompatibilita

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

System 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- HDMI 2.0

V tejto časti nájdete informácie o rozhraní HDMI 1.4/2.0 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 viackanálovým digitálnym zvukom prostredníctvom jediného kábla.

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

## Funkcie rozhrania HDMI 1.4– HDMI 2.0

- **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
- **System pripojenia v automobiloch** – nové káble a konektory pre videosystémy v automobiloch, ktoré sú vytvorené na uspokojenie jedinečných požiadaviek prostredia vozidla, pri zachovaní skutočnej kvality vysokého rozlíšenia

## Výhody rozhrania HDMI

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

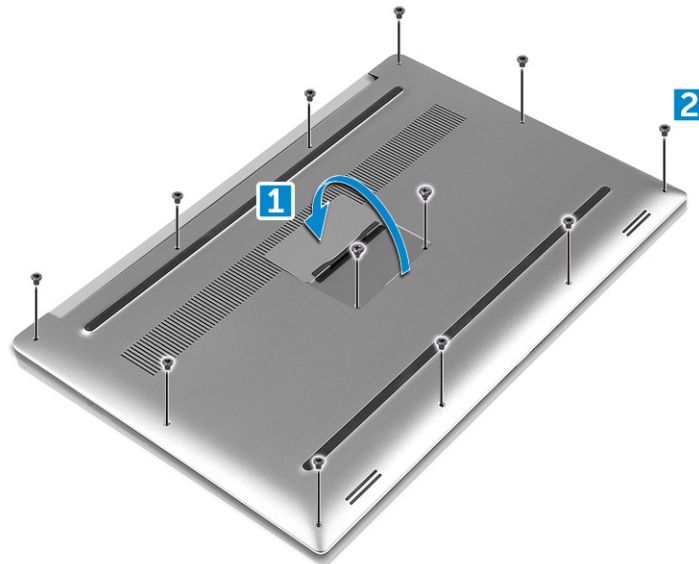
# Demontáž a opätovná montáž

## Spodný kryt

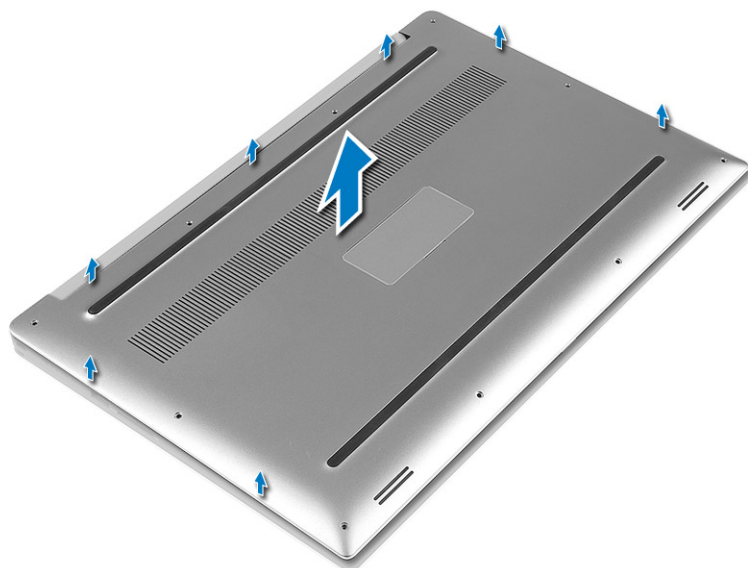
### Demontáž spodného krytu

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Zatvorte displej a prevrúte počítač.
- 3 Prevrúte štítok s informáciami o systéme odstráňte desať skrutiek M2 x 3 T5 a 2 skrutky M2 x 8, 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) použite krížový skrutkovač.



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



## Inštalácia spodného krytu

- 1 Položte spodný kryt na počítač a zacvaknite ho späť na pôvodné miesto.
- 2 Utiahnite 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

### Upozornenia 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, nepoškodzujte ani neprepichujte.
- Batériu nevystavujte vysokým teplotám a nerozoberajte články, z ktorých pozostáva.
- Na povrch batérie netlačte.
- Batériu neohýbajte.
- Batériu nepáčte zo zariadenia žiadnymi nástrojmi.
- Ak sa batéria vzdúje a zostane v zariadení zaseknutá, nepokúšajte sa ju z neho vybrať, pretože prepichnutie, ohnutie alebo zdeformovanie lítiovo-iónovej batérie môže byť nebezpečné. V takýchto prípadoch by sa malo vymeniť celé zariadenie. Pomoc a pokyny, ako postupovať ďalej, získate na stránke <https://www.dell.com/support>.
- Vždy nakupujte originálne batérie na stránke <https://www.dell.com> alebo autorizovaných partnerov a predajcov spoločnosti Dell.

## Vybratie batérie

① **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.

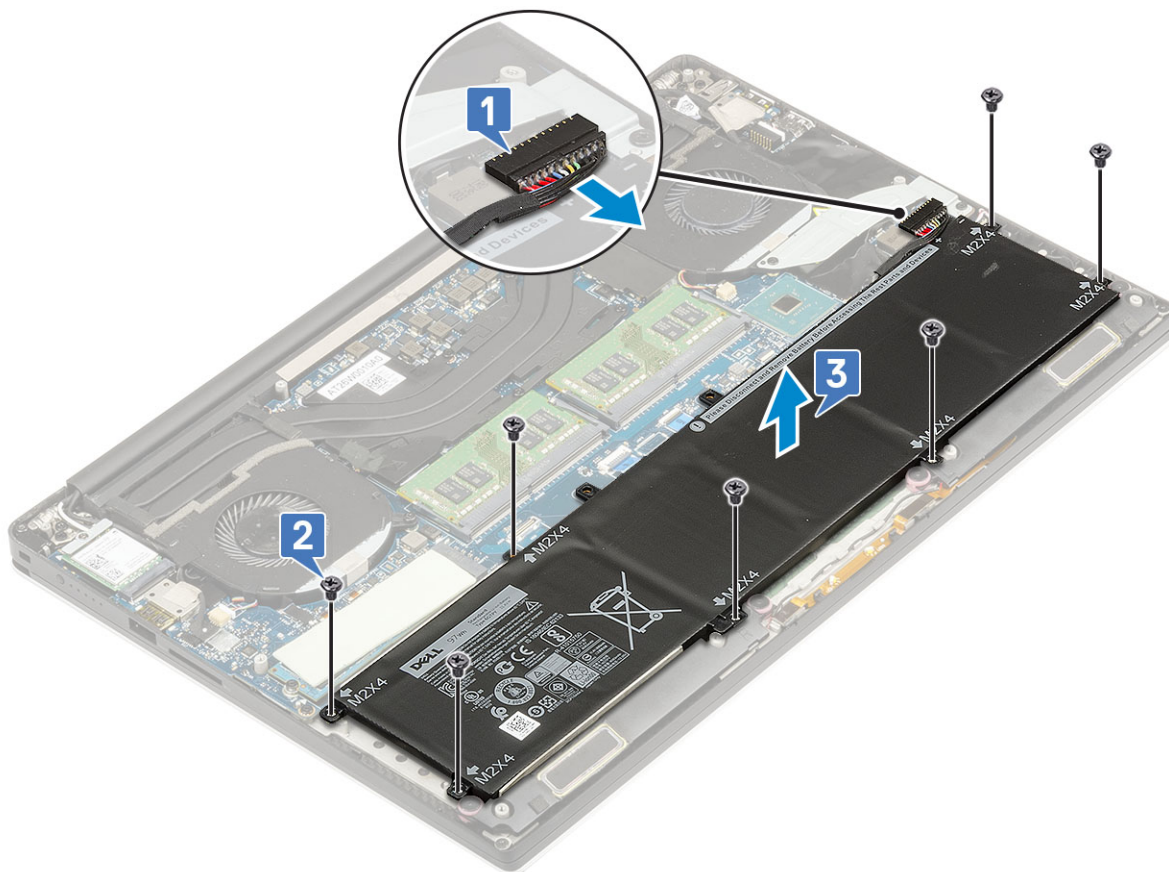
① **POZNÁMKA:** Počítače dodávané s 3-článkovou batériou majú 4 skrutky a súčasťou konfigurácie bude aj pevný disk (voliteľný)

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

2 Demontujte [spodný kryt](#)

3 Batériu demontujete takto:

- Odpojte kábel batérie od systémovej dosky [1].
  - Odskrutkujte 7 skrutiek M2 x 4, ktoré pripevňujú batériu k počítaču [2].
  - 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

1 Vložte batériu do priestoru na batériu.

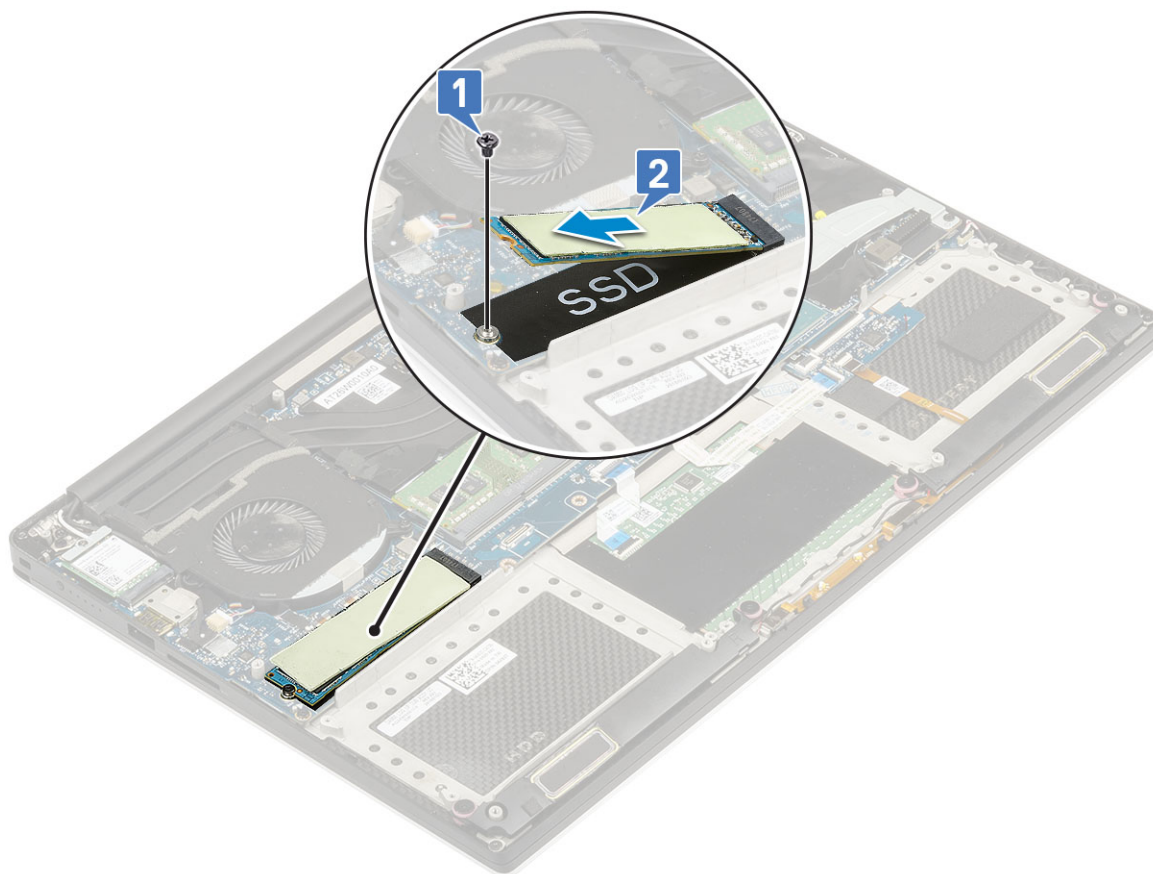
2 Zaskrutkujte 7 skrutiek M2 x 4, ktoré pripevňujú batériu k počítaču.

- 3 Pripojte kábel batérie k systémovej doske.
- 4 Nainštalujte spodný kryt.
- 5 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

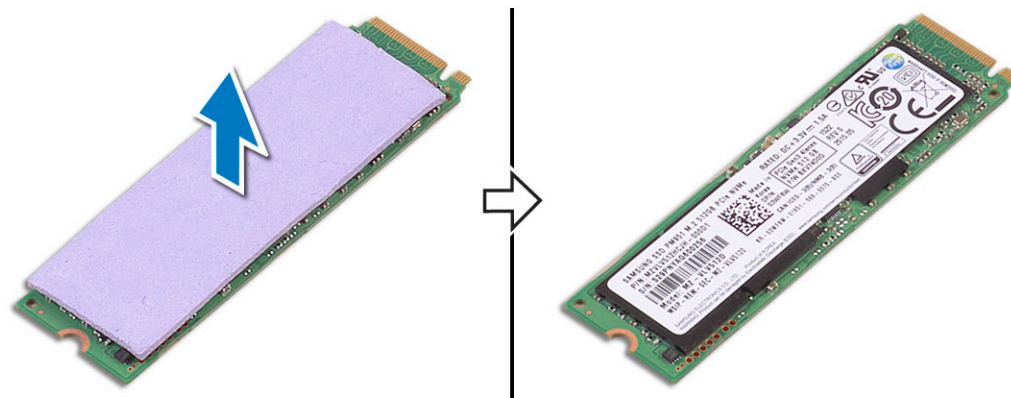
## PCIe disk SSD (Solid State Drive)

### Demontáž disku SSD M.2

- 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.



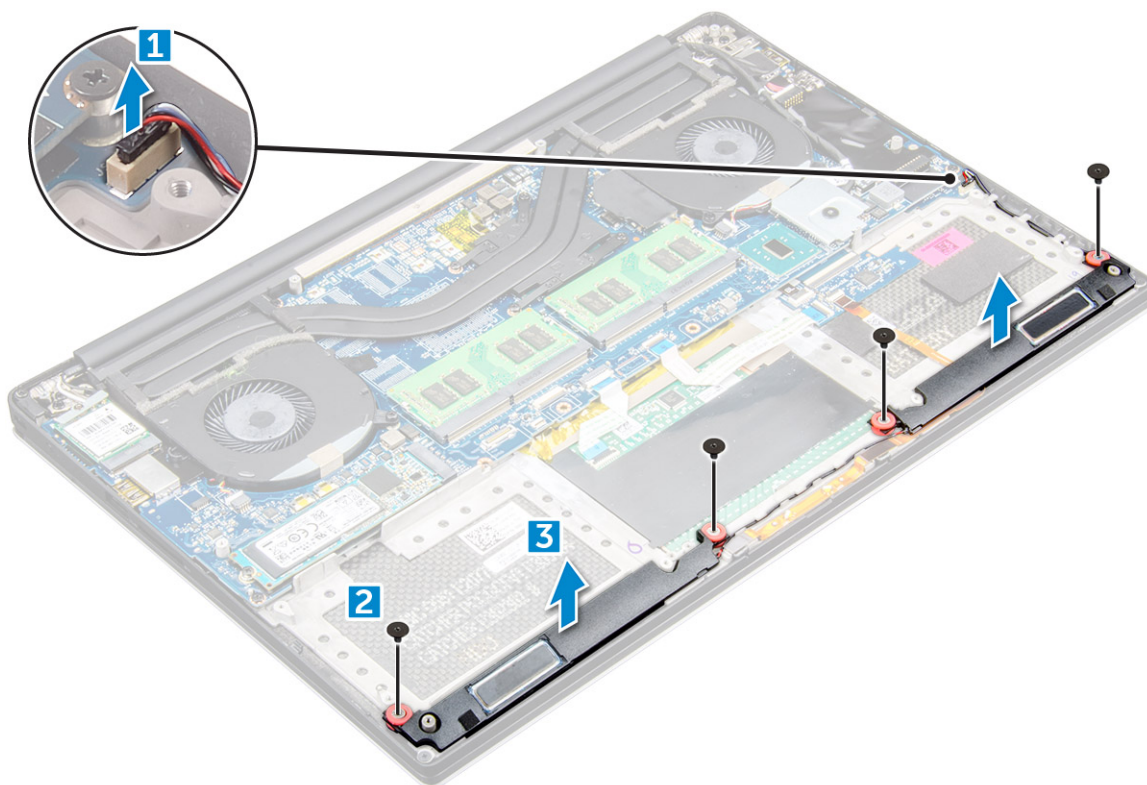
## Montáž disku SSD M.2

- 1 Nalepte na disk SSD tepelnú podložku.
  - ① **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

- 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

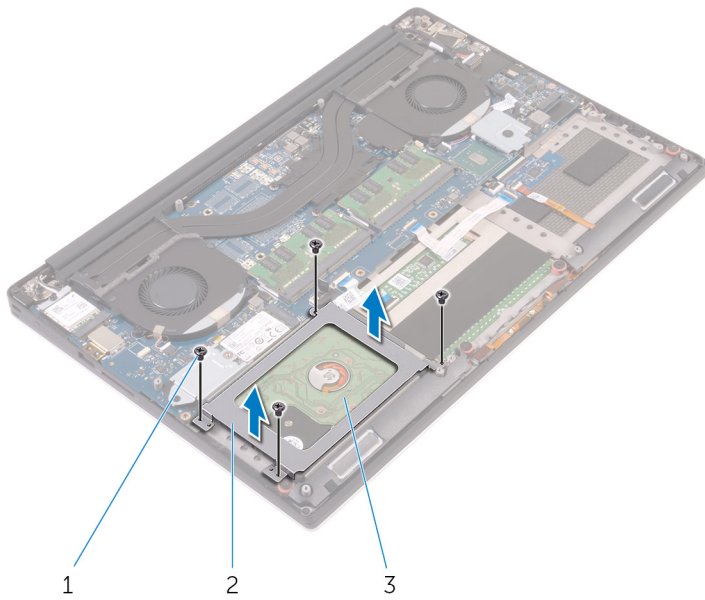
- 1 Pomocou zarovňavacích kolíkov umiestnite reproduktory na zostavu opierky dlaní.
- 2 Zaskrutkujte späť 4 skrutky M2 x 2, ktoré držia reproduktory na zostave opierky dlaní.
- 3 Vedzte káble reproduktora cez vodiace úchytky na zostave opierky dlaní.
- 4 Pripojte kábel reproduktora k systémovej doske.
- 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)

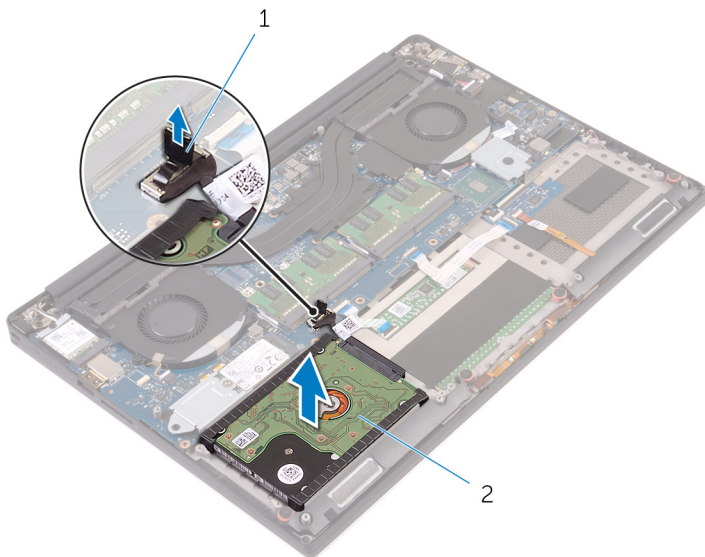
- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
  - a spodný kryt
  - b batéria

**📘 | 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].

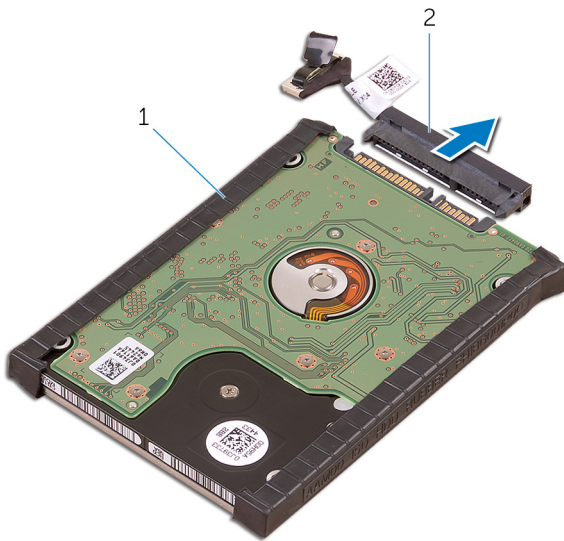


4 Pevný disk demontujete takto:

- 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].



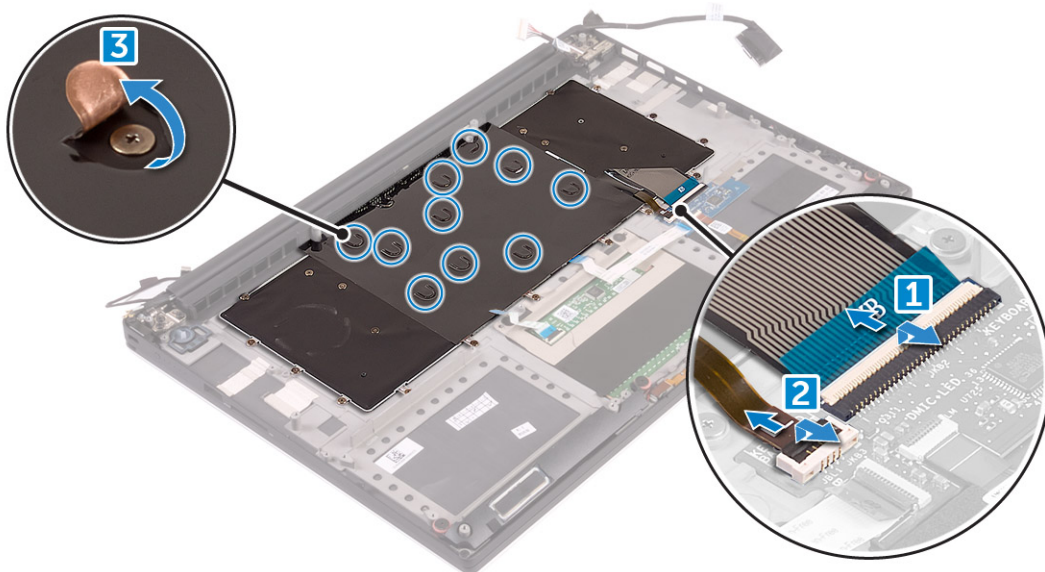
## Montáž pevného disku (voliteľný)

- 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 Zarovnajte 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](#).

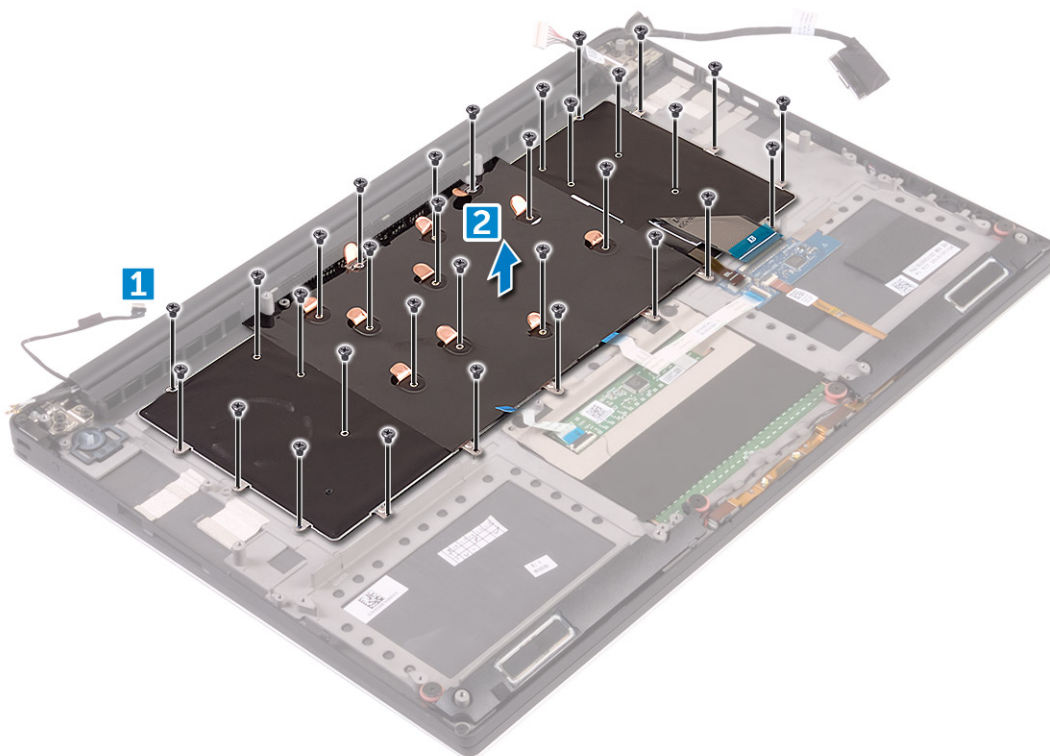
## Klávesnica

### Demontáž klávesnice

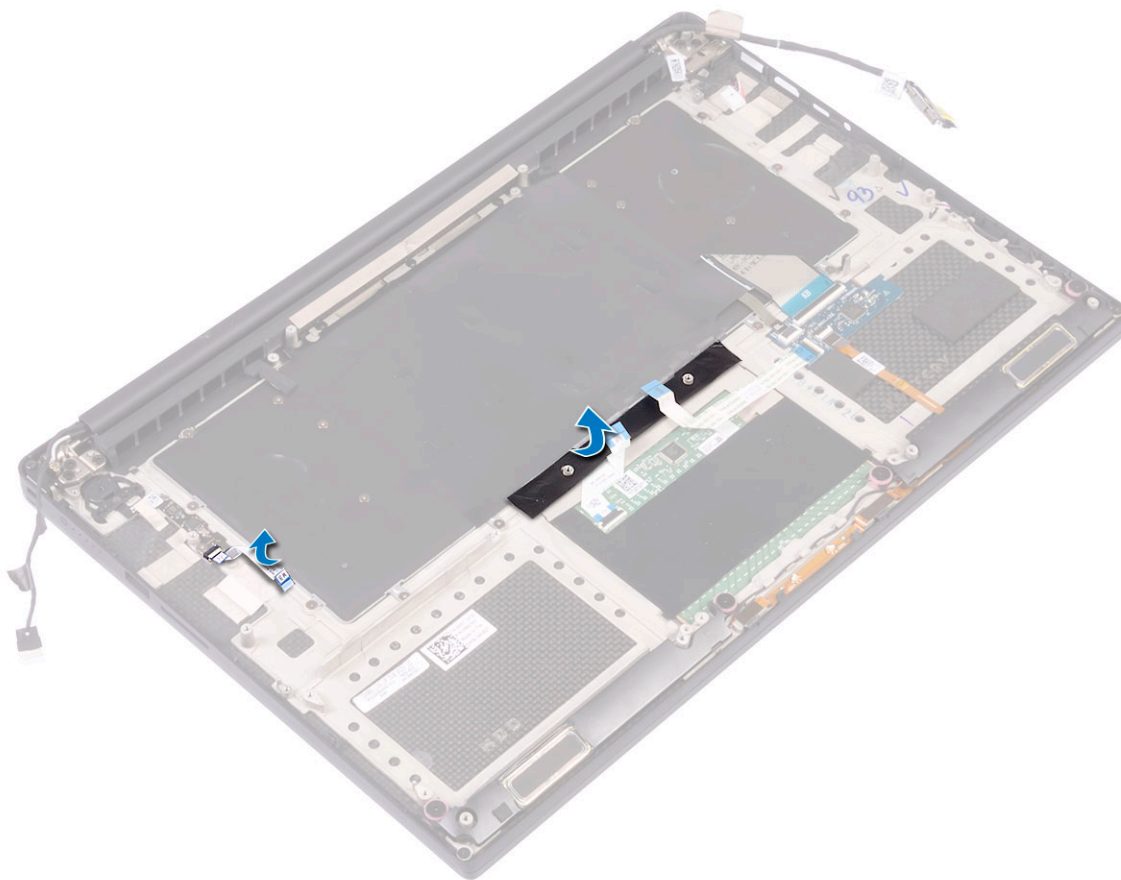
- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
  - a spodný kryt
  - b batéria
  - c ventilátory
  - d zostava chladiča
  - e SSD
  - f pamäťové moduly
  - g systémovej doska
- 3 Ak chcete odpojiť konektory klávesnice a podsvietenia 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

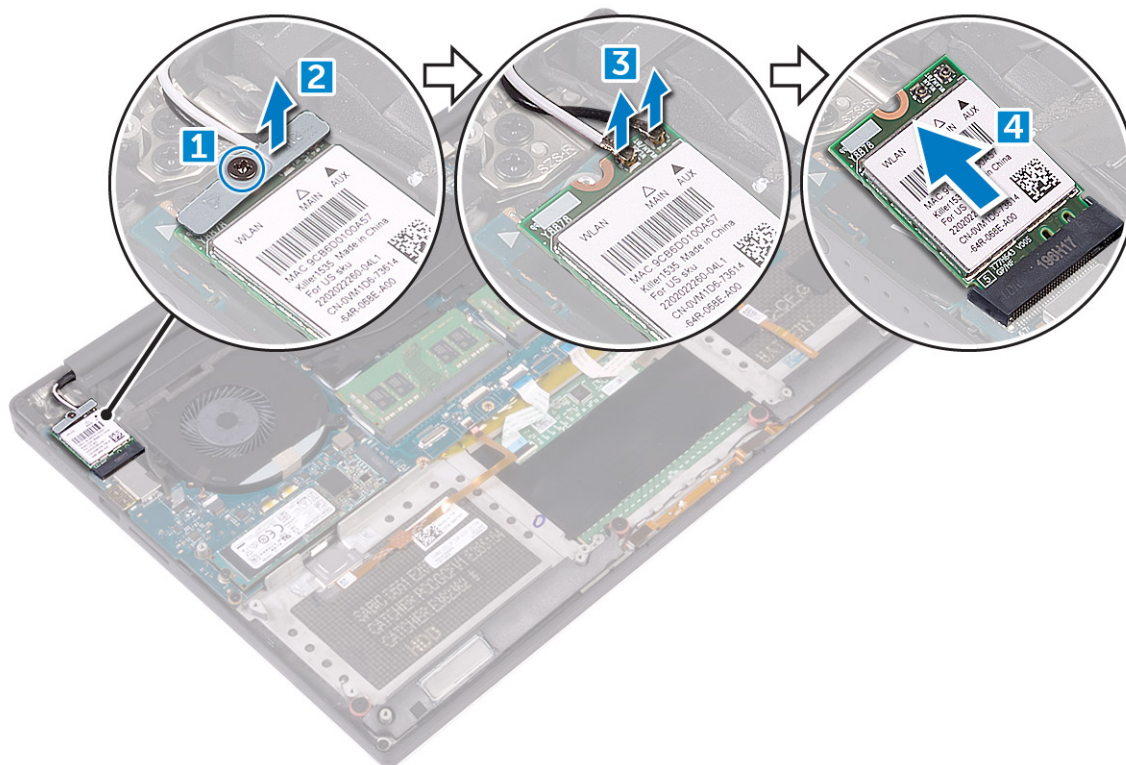
- 1 Prilepte mylar ku klávesnici.
- 2 Zarovnajte otvory pre skrutky na klávesnici s otvormi pre skrutky na zostave opierky dlaní.
- 3 Zaskrutkujte späť 31 skrutiek M1,6 x 1,5, ktoré pripevňujú klávesnicu k zostave opierky dlaní.
- 4 Prilepte mylar na skrutky, ktoré držia klávesnicu na zostave opierky 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

- 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

- 1 Zarovnajte zárez na karte WLAN s výčnelkom na konektore karty WLAN na systémovej doske.
- 2 Zarovnajte 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:

**Tabuľka 2. Farebná schéma anténnych káblov pre kartu WLAN**

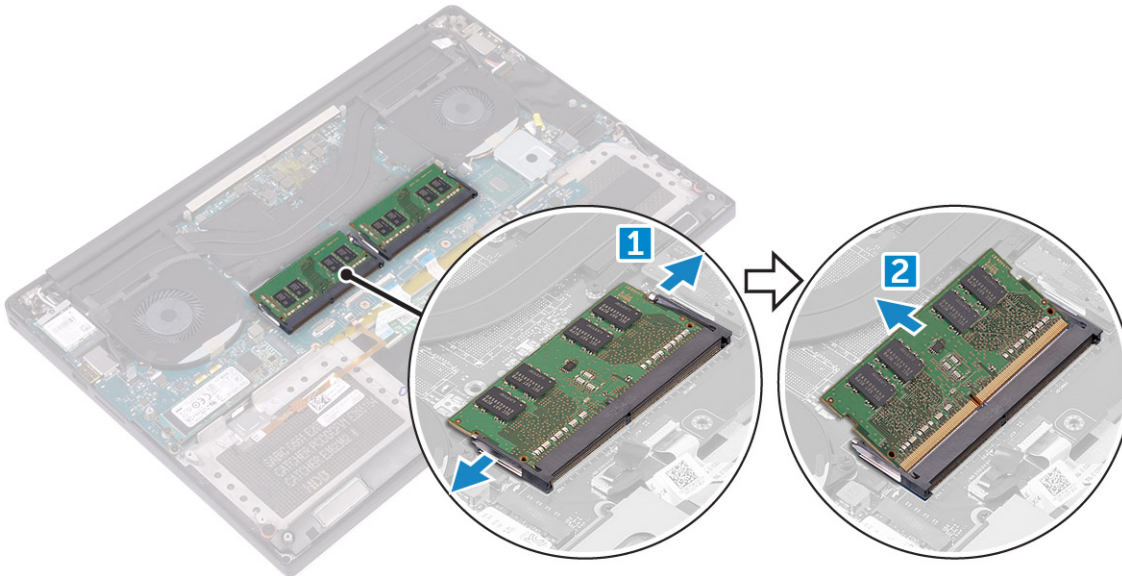
Konektory na karte WLAN	Farba anténneho kábla
Hlavný (biely trojuholník)	biela
Doplňkový (čierny trojuholník)	čierna
Viacero vstupov, viacero výstupov (šedý trojuholník)	Šedé (voliteľné)

- 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

- 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

- 1 Vložte pamäťový modul do zásuvky pamäte.
  - 2 Zatlačte na pamäťový modul nadol, až kým nezacvakne na svoje miesto.
- ⓘ | POZNÁMKA:** Ak sa neozve 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](#).

## Zostavazostava chladiča

### Demontáž chladiča

- 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.

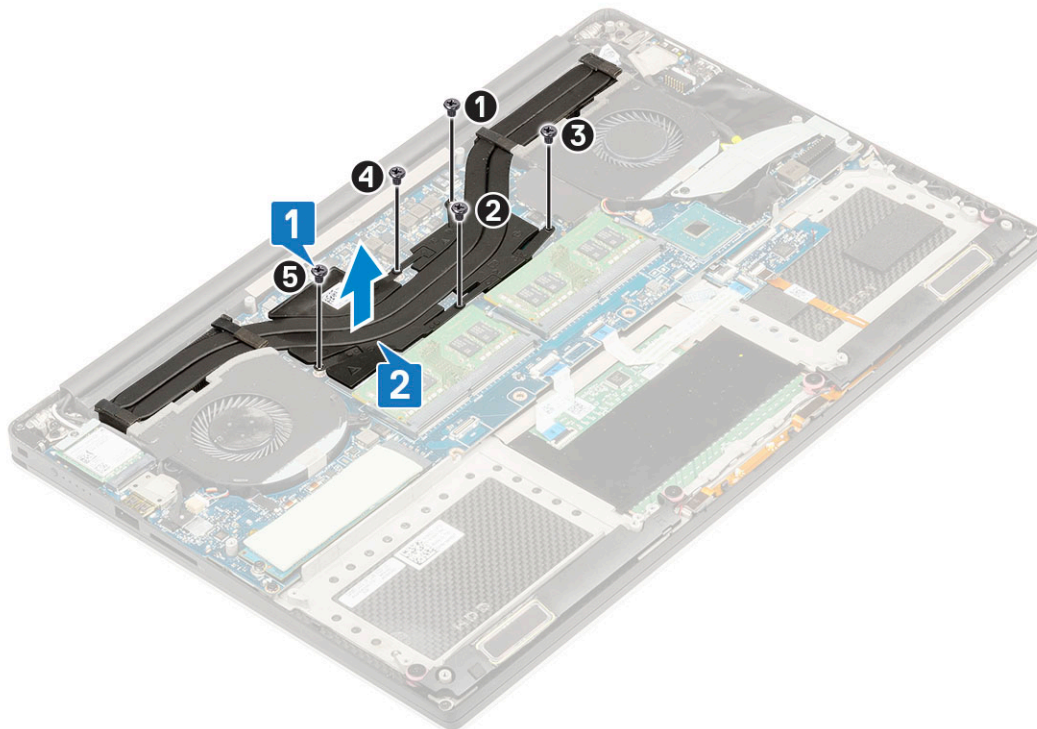
**POZNÁMKA:** V závislosti od typu namontovaného chladiča môže byť v počítači rôzna skrutka pripevňujúca chladič.

- 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 navrchu chladiča.

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



## Inštalácia chladiča

- 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 utahujte vo vyznačenom poradí (1, 2, 3, 4, 5). Poradie nájdete navrchu chladiča.

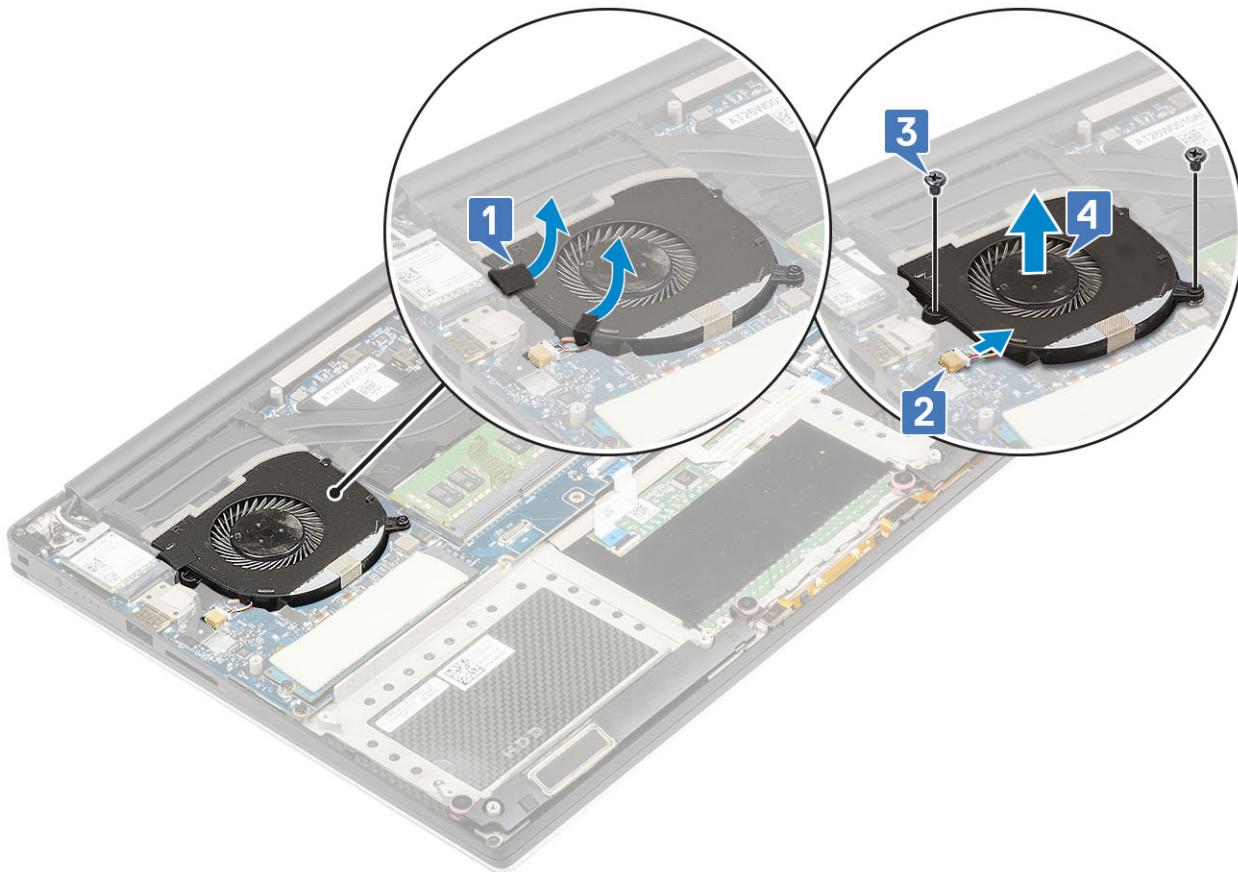
- 3 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
  - a Batéria
  - b Spodný kryt
- 4 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#)

## Ventilátor systému

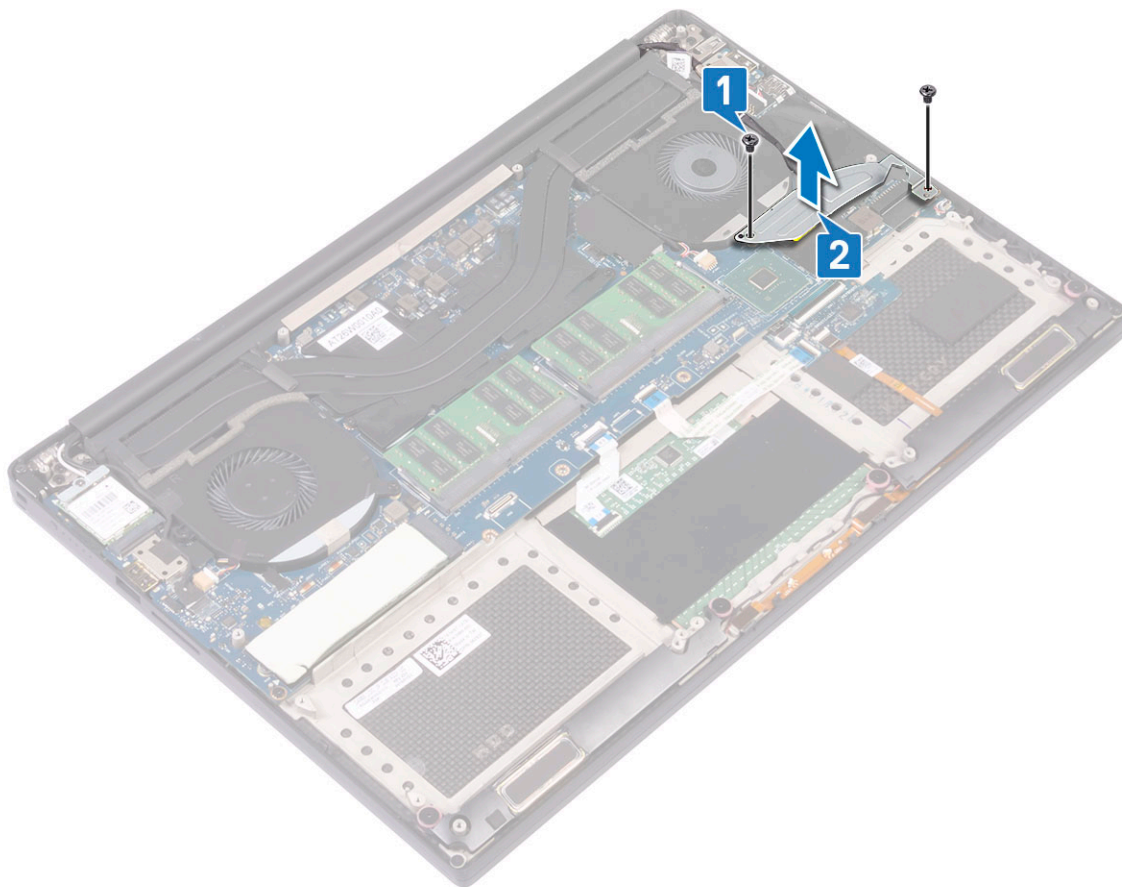
### Demontáž ventilátorov

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

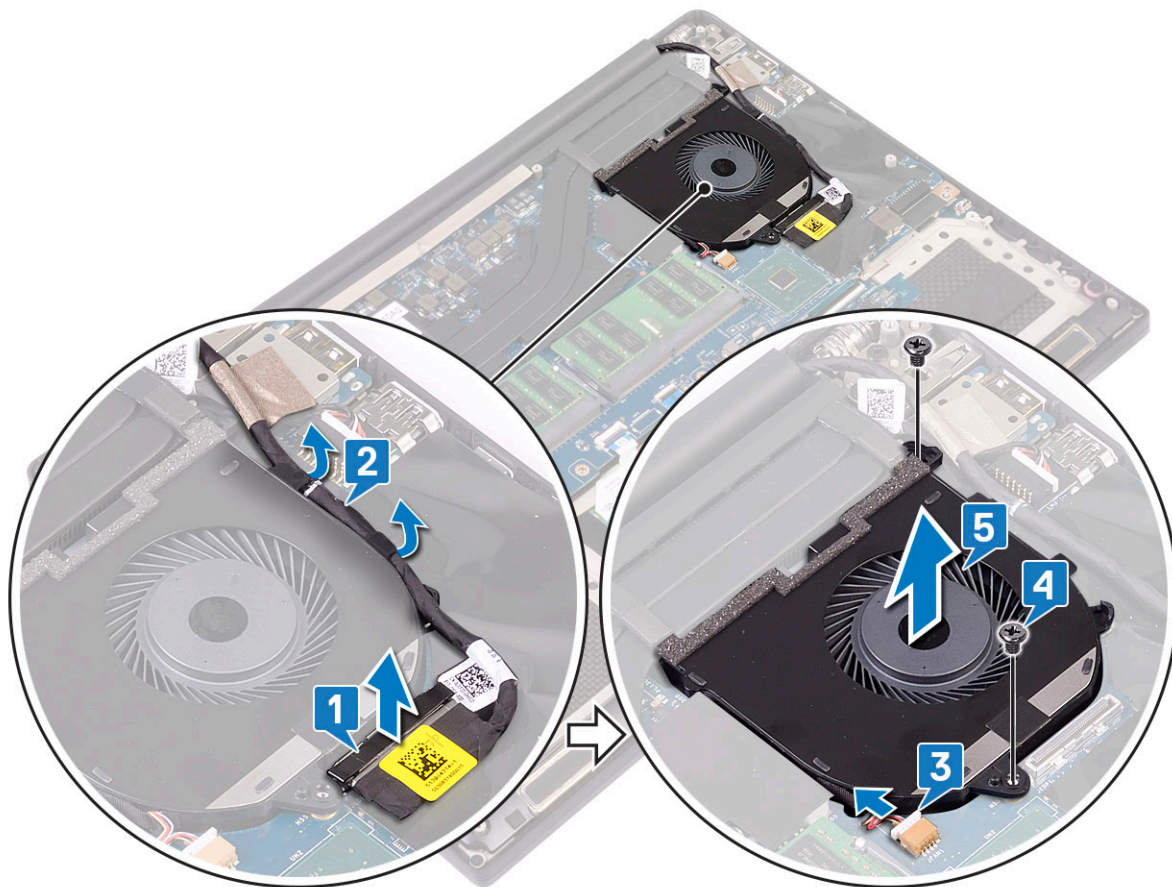
- 3 Ľavý ventilátor grafickej karty odmontujete takto:
- Odlepte pásku, ktorá pripevňuje kábel k systémovej doske [1].
  - Odpojte kábel ventilátora od systémovej dosky [2].
  - Odskrutkujte 2 skrutky M2 x 4, ktoré držia ventilátor na systémovej doske [3].
  - Vyberte ventilátor z počítača [4].



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



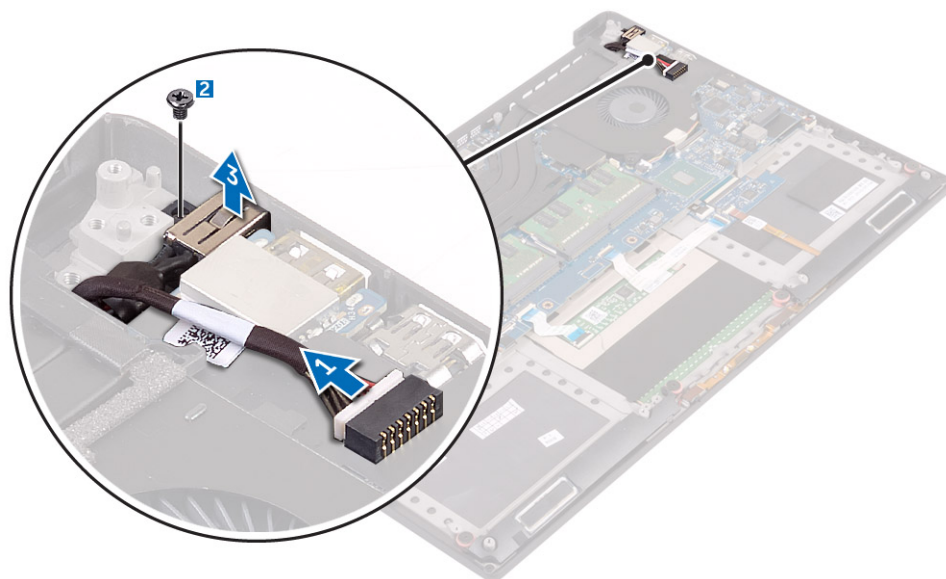
## Montáž ventilátorov

- 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

- 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

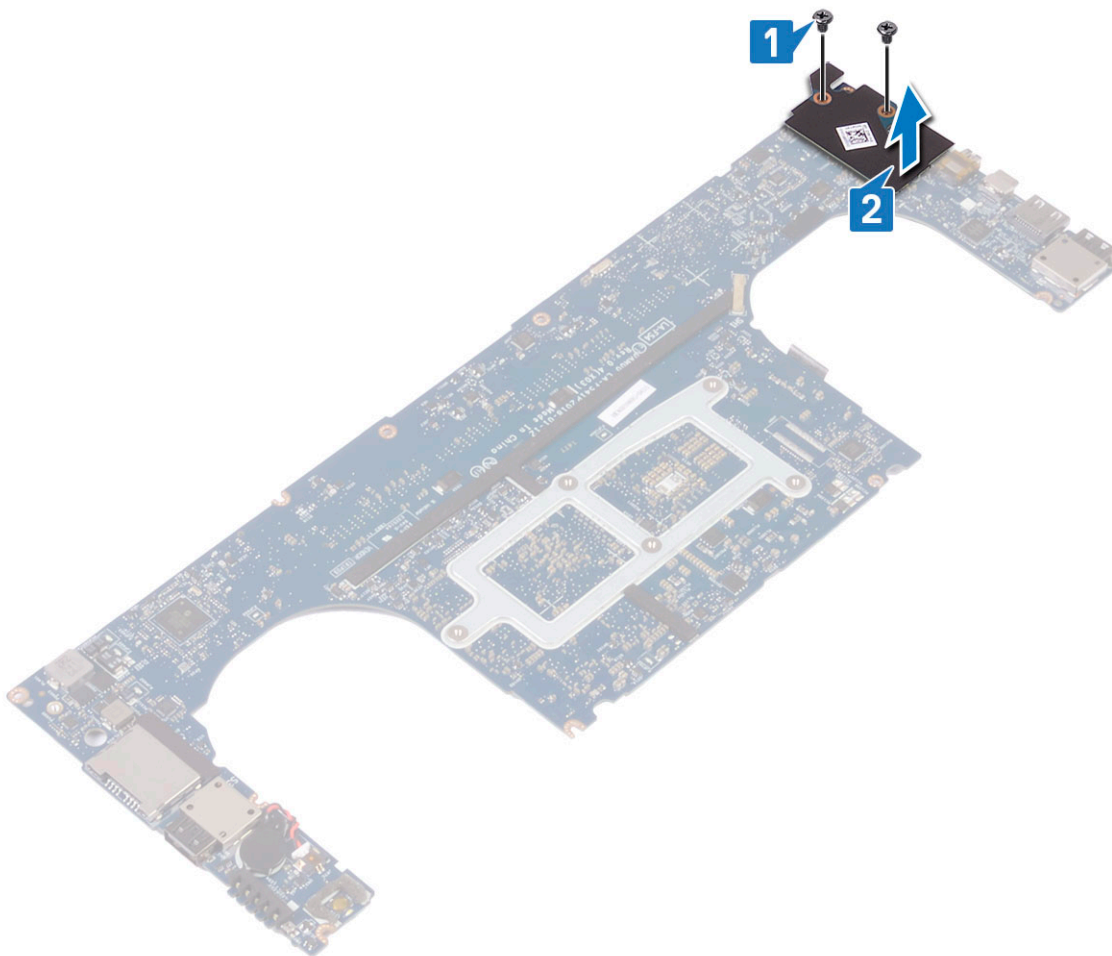
- 1 Port napájacieho adaptéra vložte do príslušného otvoru v zostave opierky dlaní.
- 2 Ved'te port napájacieho adaptéra cez vodiace úchytky na zostave opierky dlaní.
- 3 Zaskrutkujte späť skrutku M2 x 3, ktorá pripevňuje port napájacieho adaptéra k zostave opierky dlaní.
- 4 Zapojte kábel portu napájacieho 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

- 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

- 1 Zarovnajte port zvukovej karty s otvorom v systémovej doske.
- 2 Zaskrutkujte späť 2 skrutky M2 x 3, ktoré pripevňujú zvukovú kartu 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](#).

## Gombíková batéria

### Vymontovanie gombíkovej batérie

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

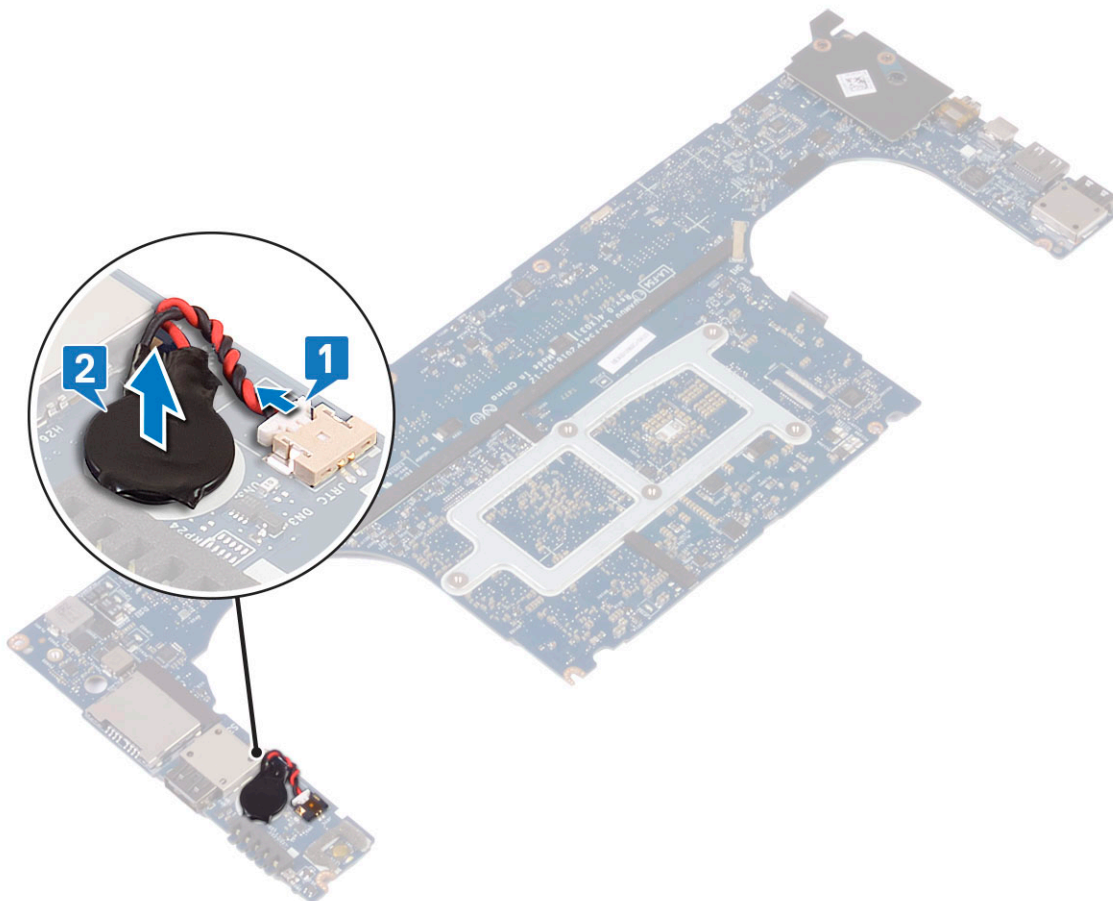
**VAROVANIE:** Vybratím gombíkovej batérie sa obnovia predvolené nastavenia systému BIOS. Odporúčame, aby ste si pred vybratím gombíkovej batérie poznamenali nastavenia systému BIOS.

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].



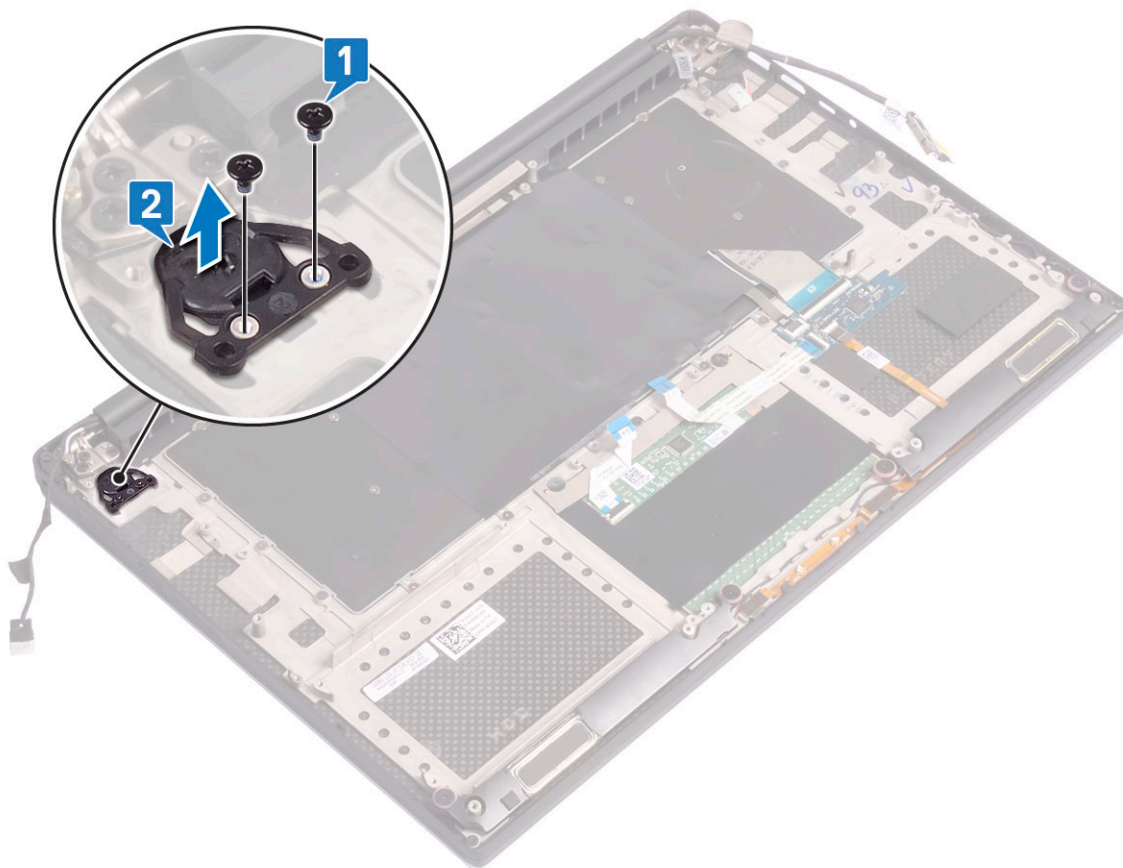
## Inštalácia gombíkovej batérie

- 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

- 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:
  - ① **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

- 1 Tlačidlo napájania zarovnajzte 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)

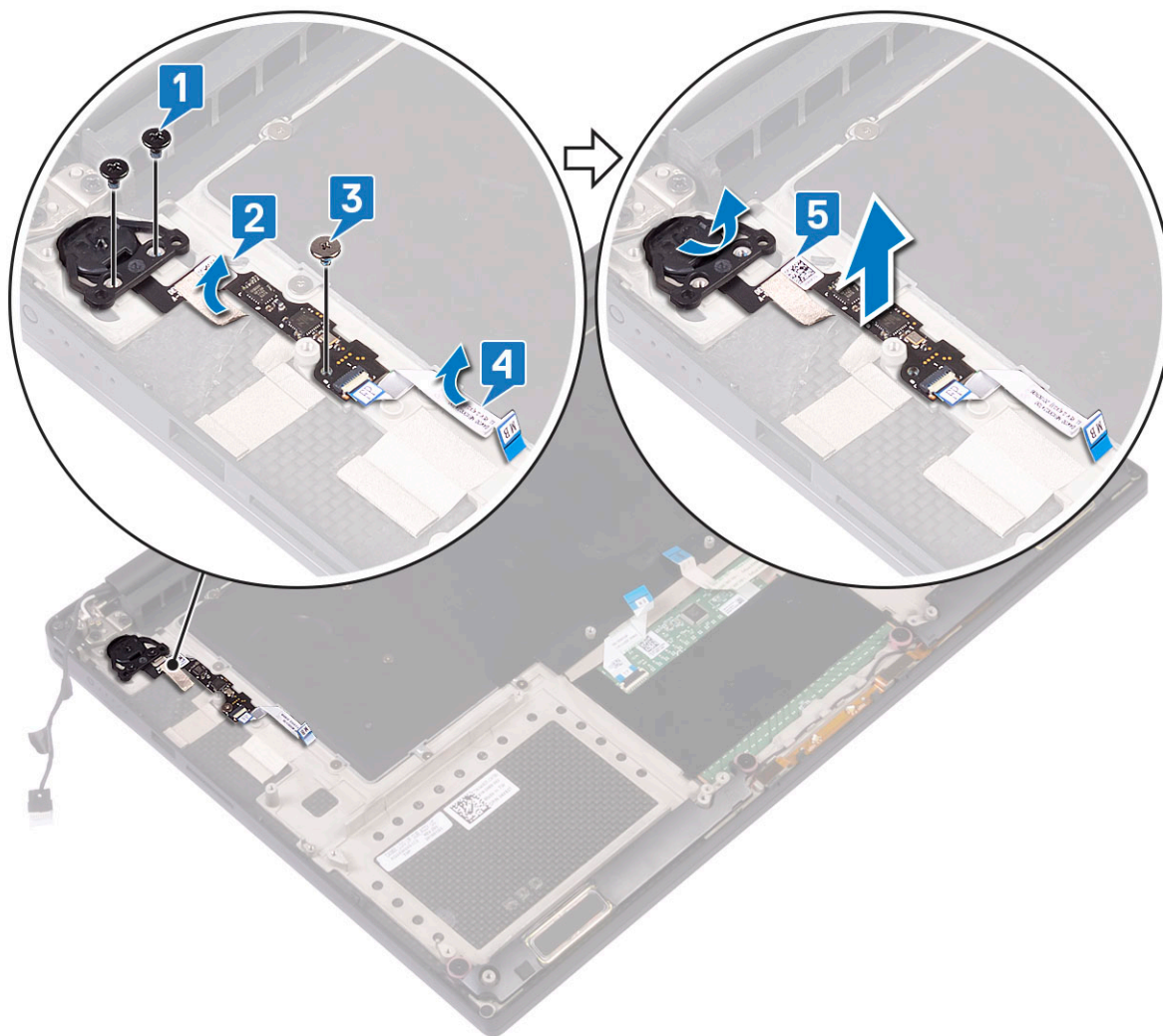
### Demontáž tlačidla napájania so snímačom odtlačkov prstov

- 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

- 1 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).

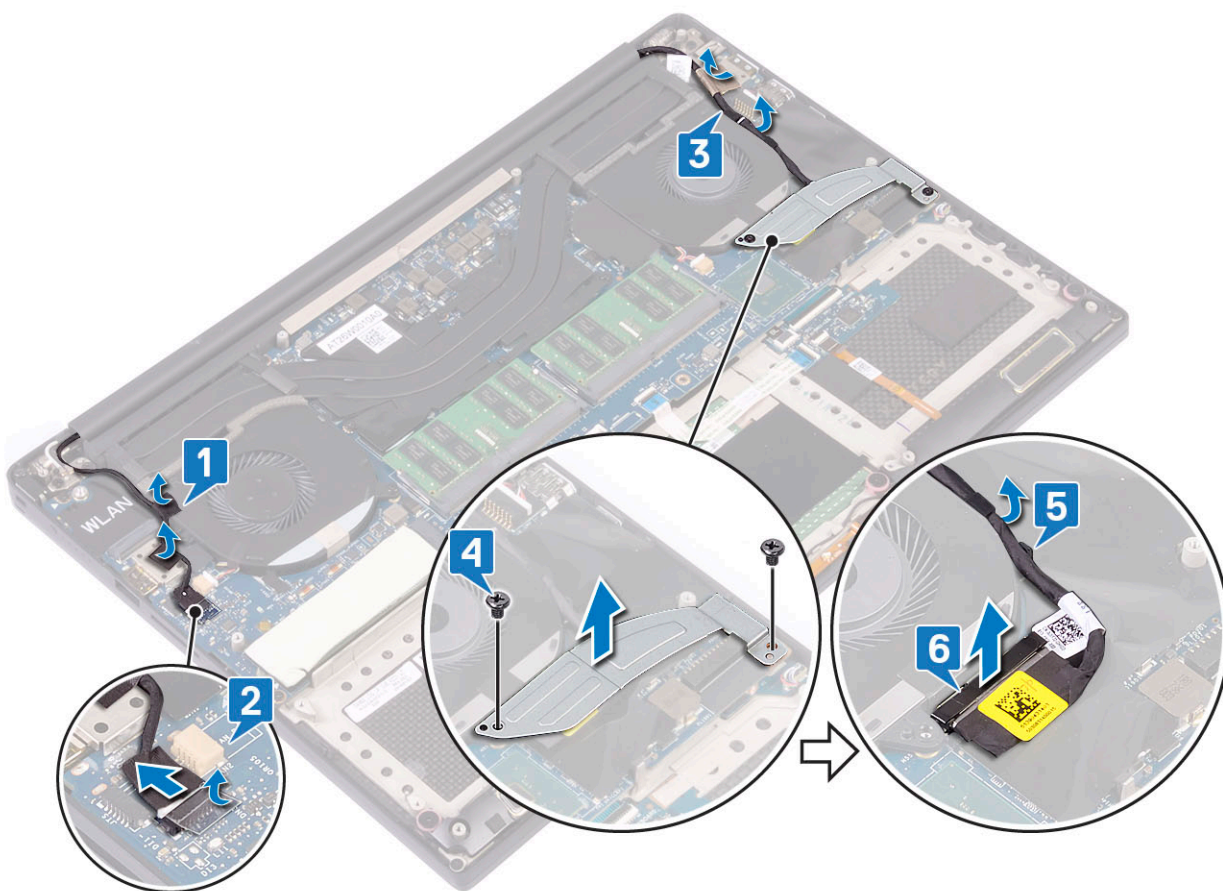
- 2 Prilepte k šasi dátový kábel s lepiacou vrstvou.
- 3 Zaskrutkujte späť skrutku M2 x 3, ktorá pripevňuje dosku s tlačidlom napájania k šasi.
- 4 Nalepte pásku, ktorá pripevňuje dosku s tlačidlom napájania k šasi.
- 5 Zaskrutkujte späť 2 skrutky M2 x 4, ktoré držia tlačidlo napájania na systémovej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

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

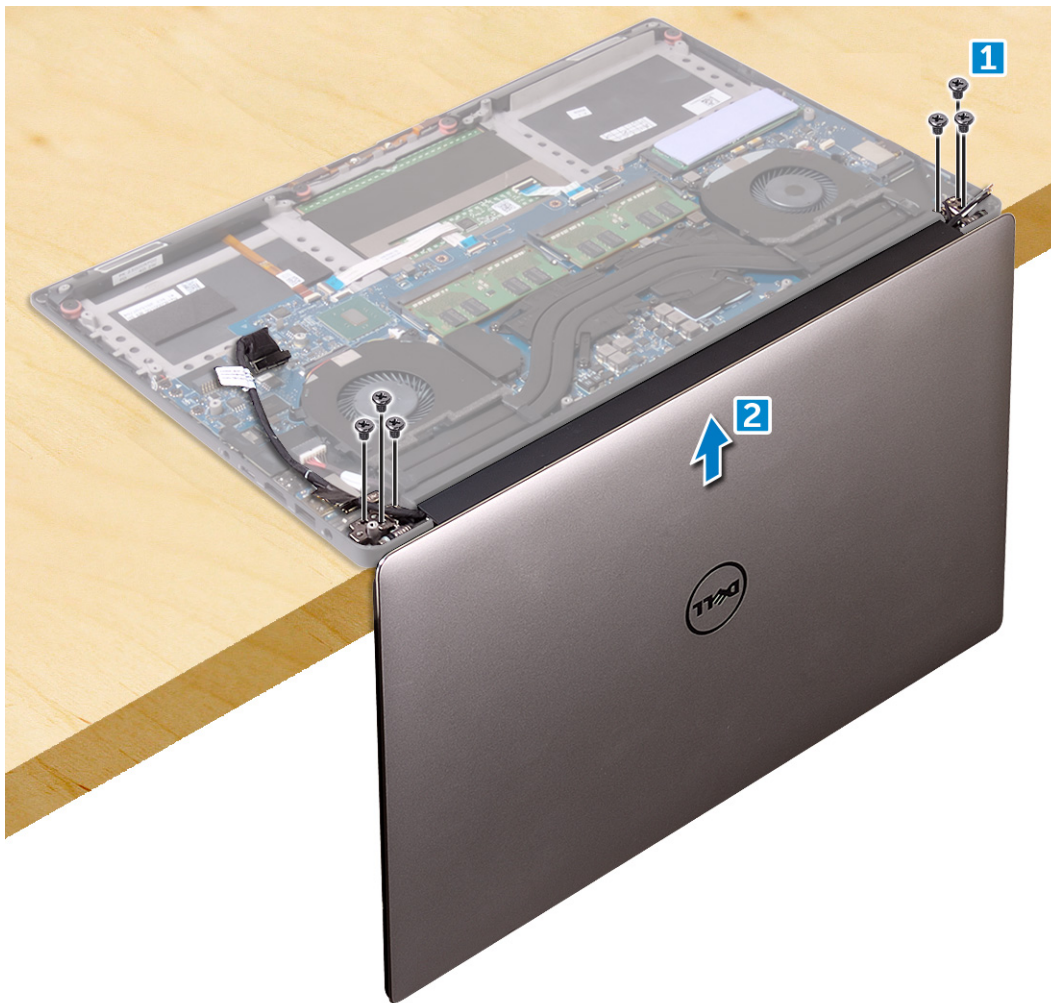
## Sústava displeja

### Demontáž sústavy displeja

- 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].



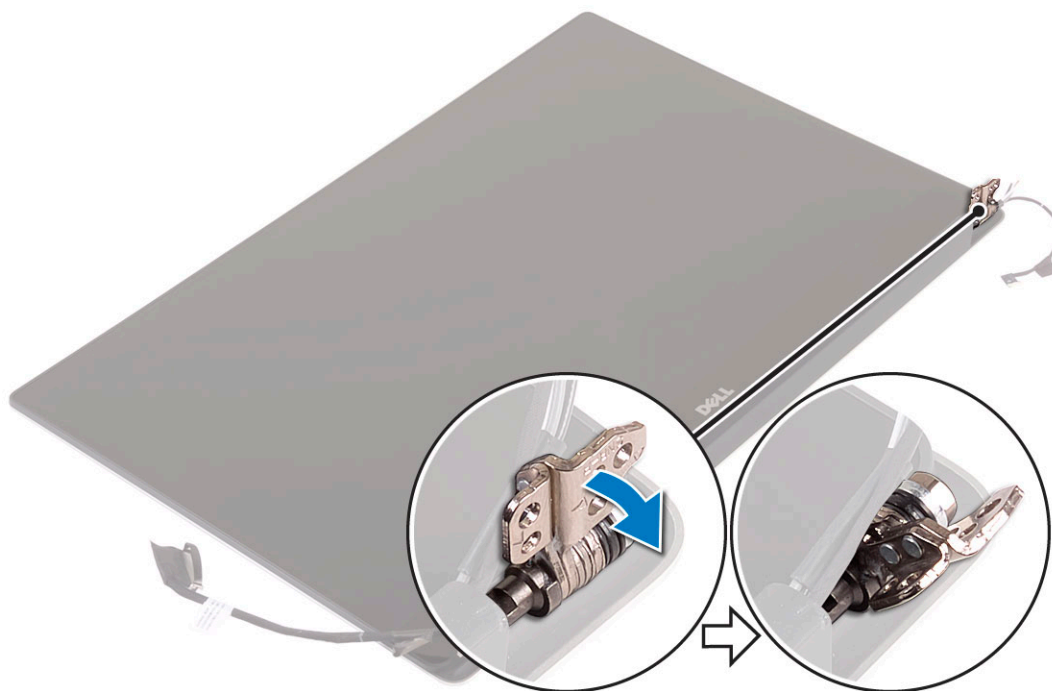
## Inštalácia zostavy displeja

- 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](#)

## Anténa

## Demontáž antény

- 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.

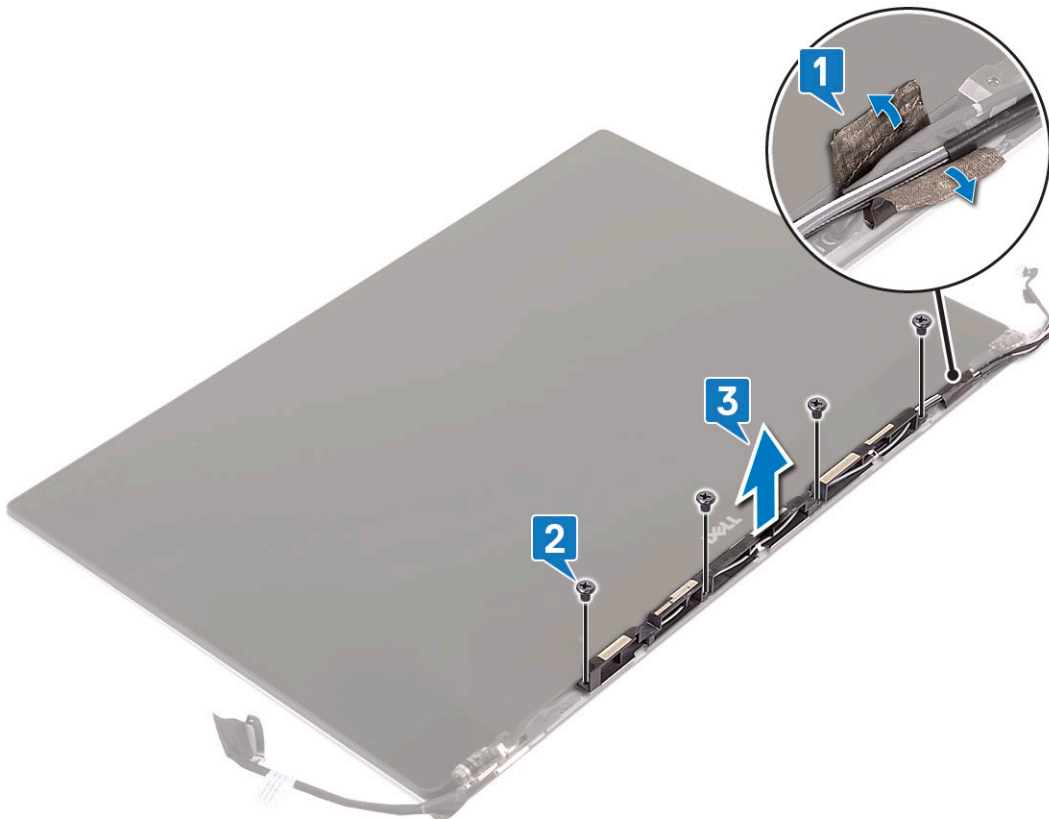


- 5 Posuňte kryt antény smerom od zostavy displeja.



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 antény kábel [2,3].



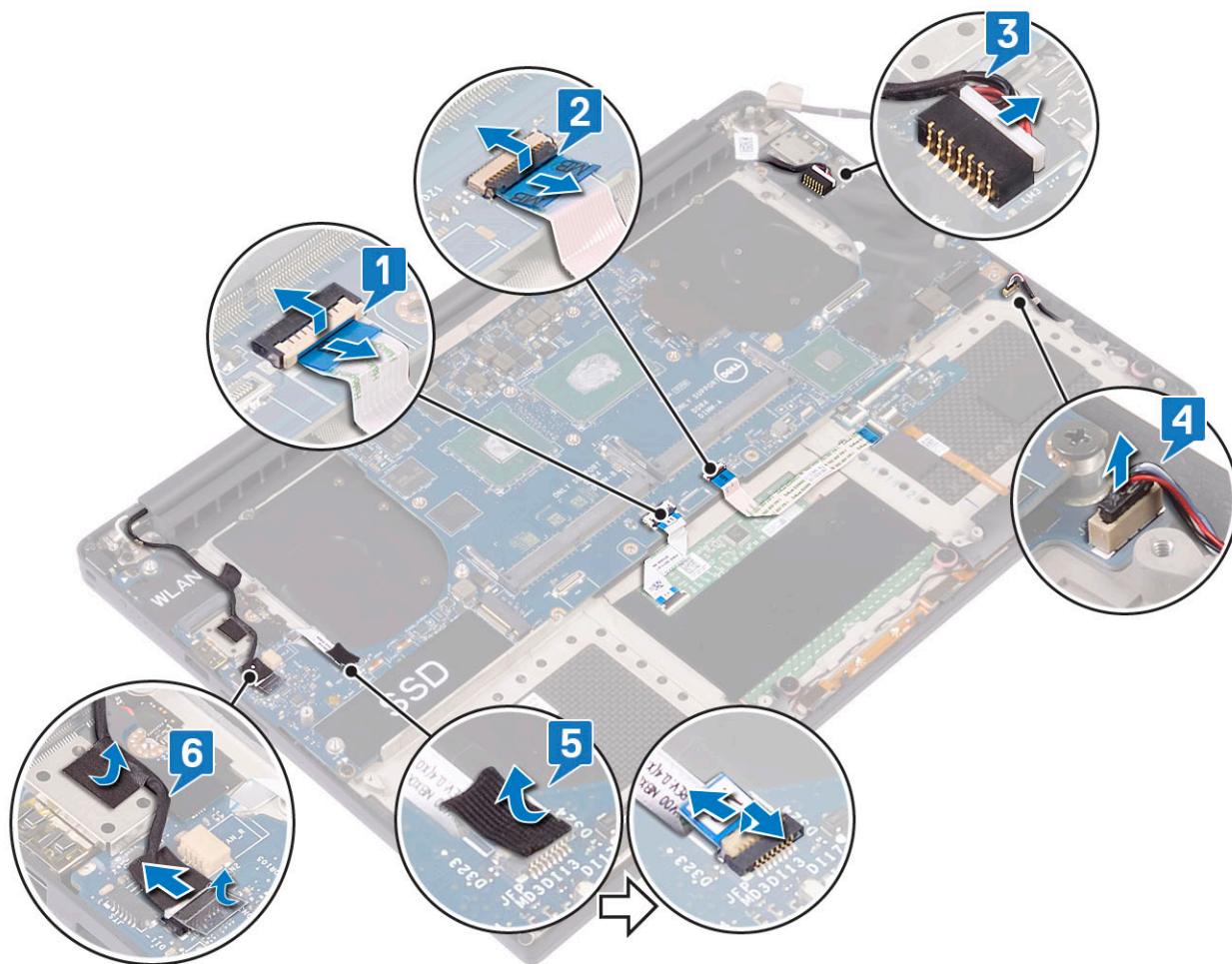
## Montáž krytu antény

- 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](#).

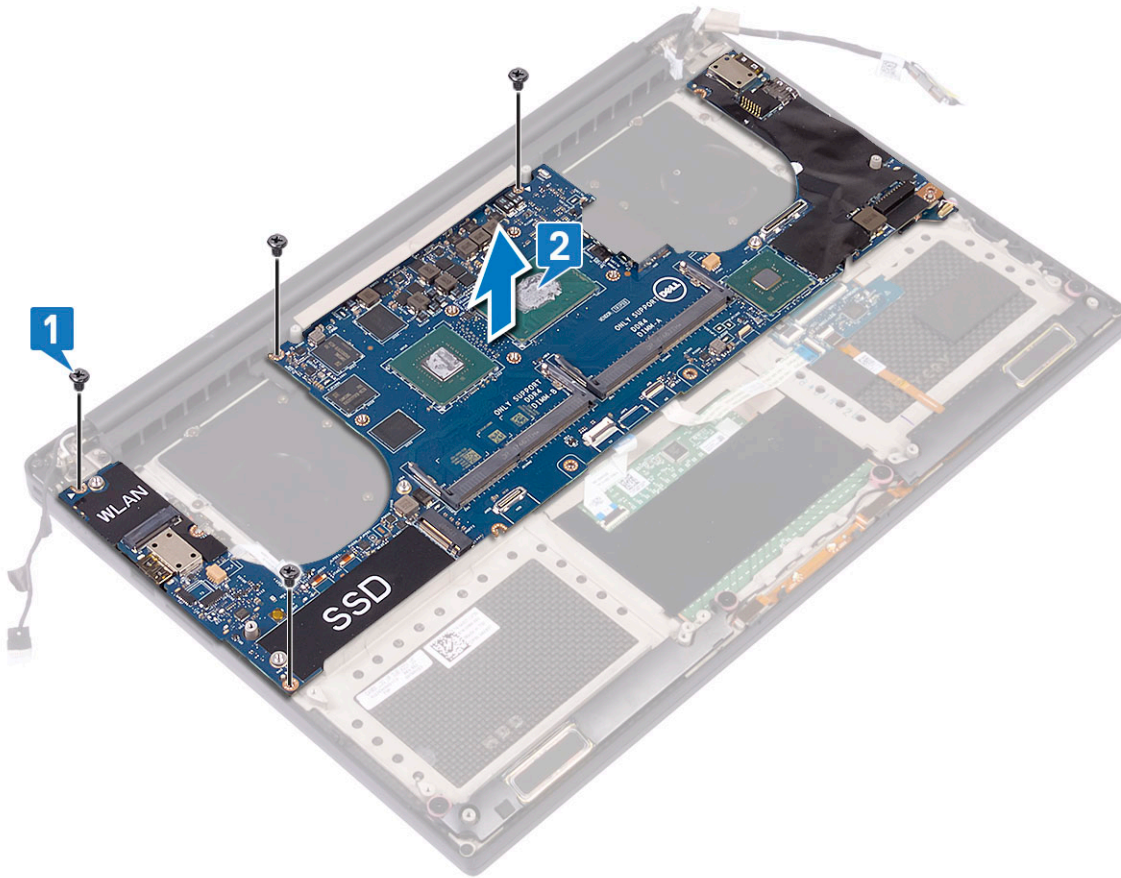
## Systemová doska

### Demontáž systémovej dosky

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



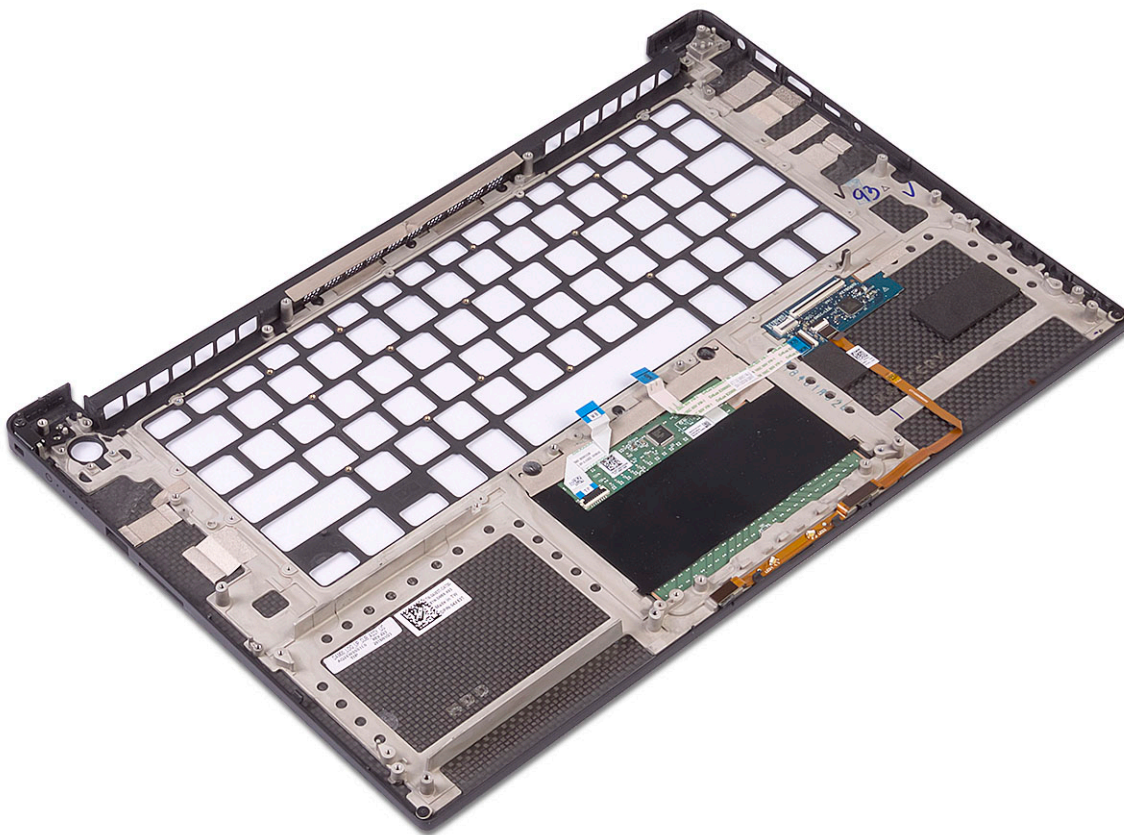
## Inštalácia systémovej dosky

- 1 Systémovú dosku zarovnajte na počítači.
- 2 Zaskrutkujte späť 4 skrutky M2 x 4, ktoré pripevňujú systémovú dosku k zostave opierky dlaní.
- 3 Pripojte k systémovej doske kábel portu napájacieho adaptéra, kábel reproduktora, kábel riadiacej dosky klávesnice, kábel dotykového panela a kábel dotykovej obrazovky.
- 4 Pripojte kábel displeja k systémovej doske.
- 5 Zarovnajte konzolu kábla displeja s otvorom na skrutku v systémovej doske a zaskrutkujte skrutku (2).
- 6 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
  - a Pamäť
  - b SSD
  - c Klávesnica
  - d Zostava chladiča
  - e Ventilátory
  - f Pevný disk (voliteľný)
  - g Karta WLAN
  - h Batéria
  - i Spodný kryt
- 7 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

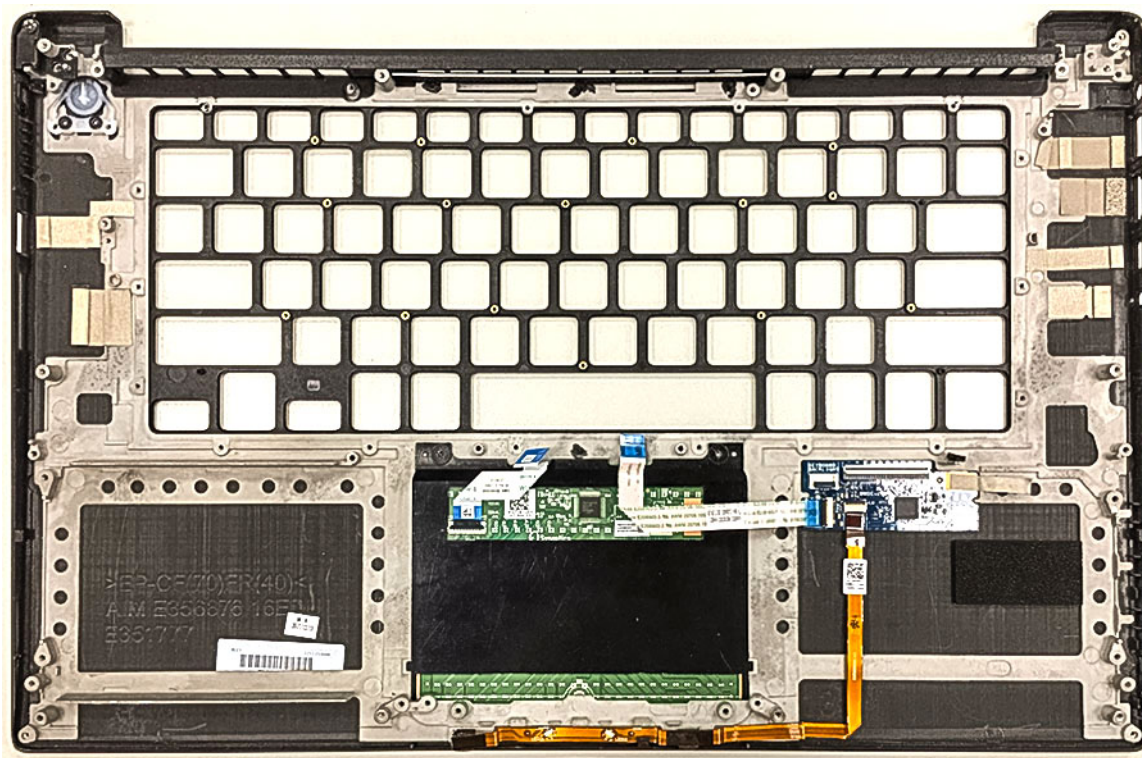
# Opierka dlaní

## Demontáž zostavy opierky dlaní

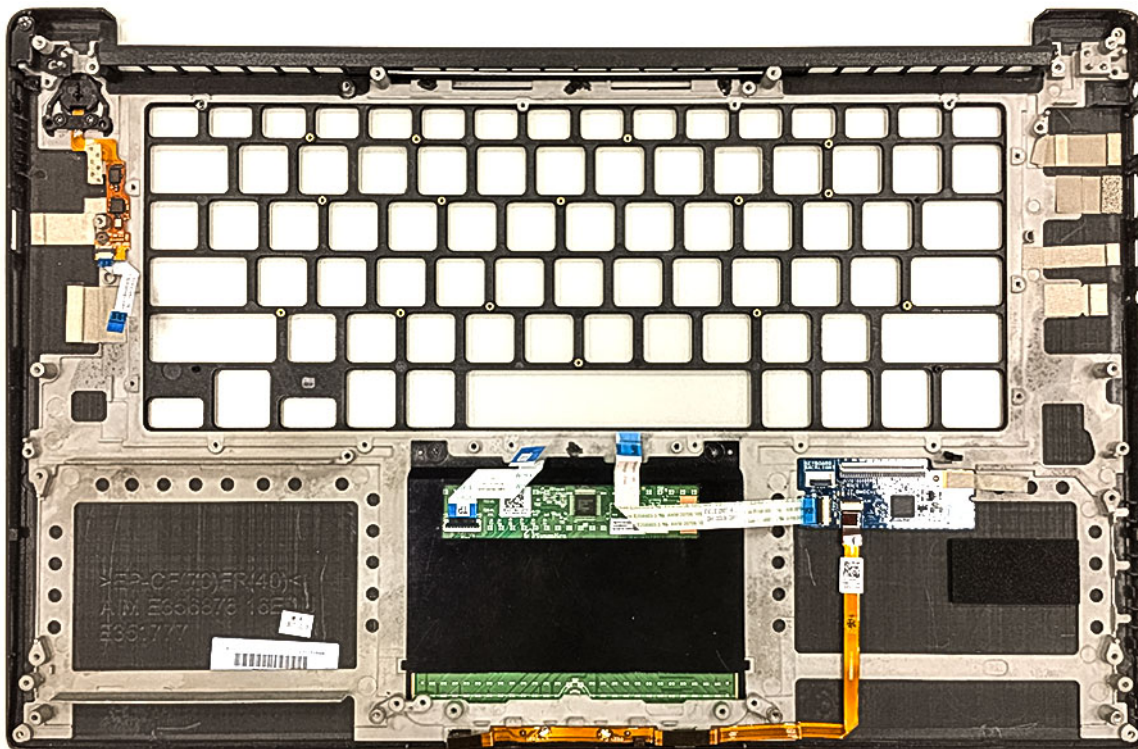
- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
  - a spodný kryt
  - b batéria
  - c Karta WLAN
  - d pevný disk
  - e ventilátory
  - f reproduktory
  - g zostava chladiča
  - h pamäťové moduly
  - i systémová doska
  - j zostava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



### Tabuľka 3. Dostupné opierky dlaní



Obrázok 2. Tlačidlo napájania s kontrolkou



Obrázok 3. Snímač odtlačkov prstov bez kontrolky

## Montáž zostavy opierky dlaní

- 1 Zostavu opierky dlaní zarovnajajte so zostavou displeja.
- 2 Utiahnite skrutky, ktoré pripevňujú závesy displeja k zostave opierky dlaní.
- 3 Zatlačte na zostavu opierky dlaní, aby sa zavrel displej.
- 4 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
  - a klávesnica
  - b systémová doska
  - c port napájacieho adaptéra
  - d zostava displeja
  - e ventilátory
  - f zostava chladiča
  - g reproduktory
  - h Karta WLAN
  - i pevný disk
  - j pamäťové moduly
  - k batéria
  - l spodný kryt
- 5 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti *Po dokončení práce v počítači*.

## Riešenie problémov

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

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:

- 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

**VAROVANIE:** Diagnostiku systému používajte výlučne na testovanie svojho počítača. Pri používaní tohto programu v iných počítačoch by výsledky nemuseli byť platné alebo by sa mohli zobrazíť chybové hlásenia.

**POZNÁMKA:** Niektoré testy vybraných zariadení vyžadujú participáciu používateľa. Preto je dôležité, aby ste počas diagnostických testov boli vždy pri termináli počítača.

## Spustenie diagnostiky ePSA

- 1 Spustíte diagnostiku jedným z dvoch vyššie uvedených spôsobov
- 2 V jednorázovej ponuke zavedenia systému sa pohybujte klávesami hore/dolu, vyberte ePSA alebo diagnostiku a stlačením klávesy <return> sa vráťte do úvodného zobrazenia  
Stlačením klávesu Fn a tlačidla napájania potvrdíte zvolenú diagnostiku na obrazovke a spustíte ePSA priamo.
- 3 Na obrazovke ponuky zavádzania vyberte možnosť **Diagnostics (Diagnostika)**.
- 4 Kliknite na ikonu šípky v pravom dolnom rohu, čím prejdete na stránku so zoznamom.  
Detegované položky sa zobrazia a otestujú
- 5 V prípade problémov sa zobrazia chybové kódy.  
Poznačte si chybový kód a overovacie číslo a obráťte sa na firmu Dell.

## Spustenie diagnostického testu na konkrétnom zariadení

- 1 Stlačte kláves Esc a kliknutím na tlačidlo **Yes (Áno)** ukončíte diagnostický test.
- 2 Vyberte zariadenie na ľavej table a kliknite na položku **Run Tests (Spustiť testy)**.
- 3 V prípade problémov sa zobrazia chybové kódy.  
Poznačte si chybový kód a overovacie číslo a obráťte sa na firmu Dell.

# Získanie pomoci

## Kontaktovanie spoločnosti Dell

① **POZNÁMKA:** Ak nemáte aktívne pripojenie na internet, kontaktné informácie nájdete vo faktúre, dodacom liste, účtenke alebo v produktovom katalógu spoločnosti Dell.

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

- 1 Chod'te na stránku **Dell.com/support**.
- 2 Vyberte kategóriu podpory.
- 3 Overtte 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.