

Dell Precision 7540

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.....	7
Bezpečnostné pokyny.....	7
Vypnutie počítača – Windows 10.....	7
Pred servisným úkonom v počítači.....	8
Po dokončení práce v počítači.....	8
Kapitola 2: Technológia a komponenty.....	9
Port HDMI 2.0.....	9
Vlastnosti rozhrania USB.....	9
USB typu C.....	11
Kapitola 3: Demontáž a montáž komponentov.....	14
Odporúčané nástroje.....	14
Zoznam rozmerov skrutiek.....	15
karta SD.....	16
Demontáž karty SD.....	16
Inštalácia karty SD.....	16
Spodný kryt.....	17
Demontáž spodného krytu.....	17
Montáž spodného krytu.....	18
Batéria.....	19
Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa lítiovo-iónových batérií.....	19
Demontáž batérie.....	20
Montáž batérie.....	21
Klávesnica.....	23
Demontáž klávesnice.....	23
Montáž klávesnice.....	26
Primárny pamäťový modul.....	29
Demontáž hlavného pamäťového modulu.....	29
Montáž hlavného pamäťového modulu.....	30
Sekundárny pamäťový modul.....	30
Demontáž sekundárneho pamäťového modulu.....	30
Montáž sekundárneho pamäťového modulu.....	31
karta WWAN.....	32
Demontáž karty WWAN.....	32
Montáž karty WWAN.....	33
Karta WLAN.....	34
Demontáž karty WLAN.....	34
Montáž karty WLAN.....	35
karta SIM.....	36
Vybratie karty SIM.....	36
Vloženie karty SIM.....	37
Disk SSD.....	38
Demontáž modulu disku SSD M.2.....	38

Montáž modulu disku SSD M.2.....	40
2,5" pevný disk.....	42
Demontáž zostavy pevného disku.....	42
Montáž zostavy pevného disku.....	43
Doska premostovača pevného disku.....	44
Demontáž dosky premostovača pevného disku.....	44
Montáž dosky premostovača pevného disku.....	45
Gombíková batéria.....	46
Demontáž gombíkovej batérie.....	46
Montáž gombíkovej batérie.....	47
Port napájacieho kábla.....	48
Demontáž portu napájacieho konektora.....	48
Inštalácia portu napájacieho konektora.....	50
Dcérska doska napájania.....	52
Demontáž dcérskej dosky napájania.....	52
Montáž dcérskej dosky napájania.....	54
Opierka dlaní.....	56
Demontáž opierky dlaní.....	56
Montáž opierky dlaní.....	59
Tlačidlo dotykového panela.....	61
Demontáž tlačidiel dotykového panela.....	61
Montáž tlačidla dotykového panela.....	62
Rám karty Smart Card.....	62
Demontáž rámu čítačky kariet Smart Card.....	62
Montáž rámu čítačky kariet Smart Card.....	63
Reproduktor.....	64
Demontáž reproduktorov	64
Montáž reproduktorov.....	65
Doska diód LED.....	66
Demontáž dosky diód LED.....	66
Montáž dosky diód LED.....	67
chladiča.....	68
Demontáž zostavy chladiča.....	68
Montáž zostavy chladiča.....	71
Grafická karta.....	73
Demontáž grafickej karty.....	73
Montáž grafickej karty.....	74
Systémová doska.....	75
Demontáž systémovej dosky.....	75
Montáž systémovej dosky.....	78
Zostava displeja.....	81
Demontáž zostavy obrazovky.....	81
Montáž zostavy obrazovky.....	84
Rám displeja.....	87
Demontáž rámu obrazovky.....	87
Montáž rámu obrazovky.....	88
Panel displeja.....	89
Demontáž panela displeja.....	89
Montáž zobrazovacieho panela.....	90
Závesy displeja.....	91

Demontáž pántu obrazovky.....	91
Montáž pántu obrazovky.....	92
Kamera.....	93
Demontáž kamery.....	93
Montáž kamery.....	94
Kábel eDP.....	95
Demontáž kábla eDP.....	95
Inštalácia kábla eDP.....	96
Konzola displeja.....	97
Demontáž opornej konzoly obrazovky.....	97
Montáž opornej konzoly obrazovky.....	98
Kapitola 4: Nastavenie systému BIOS.....	100
Prehľad systému BIOS.....	100
Otvorenie programu nastavenia systému BIOS.....	100
Navigačné klávesy.....	100
Ponuka jednorazového zavedenia systému.....	101
Možnosti programu System Setup.....	101
Možnosti ponuky Všeobecné.....	101
Konfigurácia systému.....	102
Možnosti na obrazovke Video.....	104
Security.....	105
Bezpečné spúšťanie systému.....	107
Možnosti rozšírenia spoločnosti Intel na ochranu softvéru.....	107
Performance (Výkon).....	108
Správa napájania.....	108
POST behavior (Správanie pri teste POST).....	109
Virtualization Support (Podpora technológie Virtualization).....	110
Možnosti ponuky Wireless (Bezdrôtová komunikácia).....	111
Údržba.....	111
System logs (Systémové záznamy).....	112
Aktualizácia systému BIOS.....	112
Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows.....	112
Aktualizácia systému BIOS v prostrediach systémov Linux a Ubuntu.....	112
Aktualizácia systému BIOS pomocou USB kľúča v prostredí systému Windows.....	113
Aktualizácia systému BIOS z ponuky F12 jednorazového spustenia systému.....	113
Systémové heslo a heslo pre nastavenie.....	114
Nastavenie hesla nastavenia systému.....	114
Vymazanie alebo zmena existujúceho hesla systémového nastavenia.....	114
Vymazanie nastavení CMOS.....	115
Vymazanie hesla systému BIOS (nastavenie systému) a systémových hesiel.....	115
Kapitola 5: Riešenie problémov.....	116
Manipulácia s nafúknutými lítiovo-iónovými batériami.....	116
Diagnostika Vylepšené vyhodnotenie systému pred zavedením (Enhanced Pre-Boot System Assessment – ePSA).....	117
Spustenie diagnostiky ePSA.....	117
Integrovaný automatický test (BIST).....	117
M-BIST.....	117
Test napájacieho obvodu panela LCD (L-BIST).....	118

Integrovaný autodiagnostický test (BIST) displeja LCD.....	118
Diagnostická kontrolka LED.....	119
Obnovenie operačného systému.....	120
Resetovanie hodín reálneho času (RTC).....	120
Kontrolka LED stavu batérie.....	120
Zálohovacie médiá a možnosti obnovenia.....	121
Cyklus napájania Wi-Fi.....	121
Rozptýlenie zvyškovej statickej elektriny („tvrdý reset“).....	121
Kapitola 6: Získanie pomoci.....	122
Ako kontaktovať spoločnosť Dell.....	122

Práca na počítači

Témy:

- Bezpečnostné pokyny
- Vypnutie počítača – Windows 10
- Pred servisným úkonom v počítači
- Po dokončení práce v počítači

Bezpečnostné pokyny

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.

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

⚠ 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 ohnutiú kolíkov. Skôr než kábel pripojíte, presvedčte sa, či sú obe prípojky správne orientované a vyrovnané.

ⓘ 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.

⚠ VAROVANIE: Manipulovanie s lítiovo-iónovými batériami v notebookoch si vyžaduje zvýšenú opatrnosť. Nafúknuté batérie by sa nemali používať, ale nahradiť a riadne zlikvidovať.

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

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. 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

Po skončení postupu inštalácie súčastí sa pred zapnutím počítača uistite, že ste pripojili 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. 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.

Témy:

- Port HDMI 2.0
- Vlastnosti rozhrania USB
- USB typu C

Port HDMI 2.0

V tejto časti nájdete informácie o porte HDMI 2.0 a jeho vlastnostiach a výhodách.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) je úplne rozhranie nekomprimovaného, úplne digitálneho zvuku/video podporované naprieč odvetvím. HDMI poskytuje rozhranie medzi akýmkoľvek kompatibilným zdrojom zvuku/video, 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.

Vlastnosti rozhrania 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
- **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 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 sterea 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

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.

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	SuperSpeed	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gb/s	SuperSpeed	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.

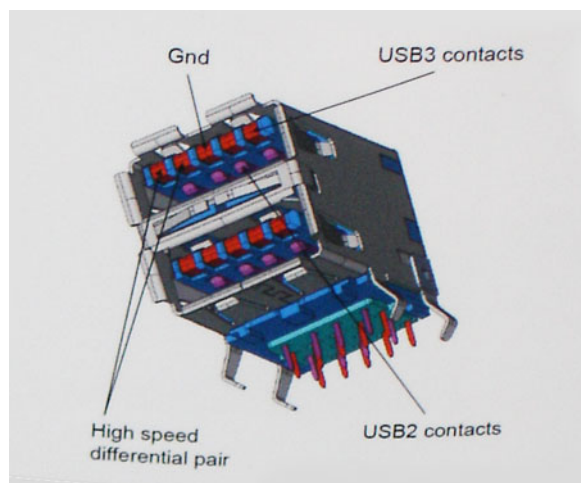


Rýchlosť

Momentálne existujú 3 rýchlostné režimy zadefinované vo svetle najnovšieho rozhrania USB 3.0/USB 3.1 Gen 1. Sú to režimy SuperSpeed, 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 kabeláži.
- 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 prenosu údajov 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 pripojenie
- 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.

USB typu C

USB typu C je nový a malý fyzický konektor. Konektor podporuje rôzne zaujímavé nové štandardy rozhrania USB (napríklad USB 3.1) a napájanie cez USB (USB PD).

Alternatívny režim

Konektor USB-C je nový štandard medzi konektormi, ktorý je zároveň veľmi malý. Jeho veľkosť je oproti starému konektoru USB-A približne tretinová. Je to štandardný konektor, ktorý by mal byť kompatibilný so všetkými zariadeniami. Porty USB typu C podporujú viacero rôznych protokolov pomocou „alternatívnych režimov“, vďaka čomu môžete používať adaptéry na pripojenie portov HDMI, VGA, DisplayPort a ďalších prostredníctvom jediného portu USB.

Napájanie cez USB

Port USB typu C tiež podporuje napájanie cez USB. V súčasnosti sa pripojenie cez USB často využíva na nabíjanie inteligentných telefónov, tabletov a iných mobilných zariadení. Pripojenie cez USB 2.0 poskytuje výkon maximálne 2,5 W – pre telefón dostačujúce, pre ostatné zariadenia nie. Napríklad notebook môže vyžadovať až 60 W. Vďaka napájaniu cez USB dokáže port USB typu C poskytnúť až 100 W. Táto funkcia je obojsmerná, takže zariadenie môže byť napájané alebo môže samo napájať. A zariadenie je možné napájať súčasne s prenosom údajov.

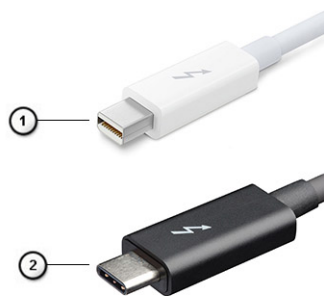
Mohlo by to znamenať koniec všetkých špeciálnych nabíjacích káblov pre notebooky – všetko by bolo napájané štandardizovaným USB pripojením. Svoj notebook by ste mohli nabíjať pomocou prenosnej batérie, ktorú dnes využívate na nabíjanie inteligentného telefónu a ostatných prenosných zariadení. Mohli by ste pripojiť svoj notebook do externého displeja s napájacím káblom a zároveň používať externý displej a nabíjať notebook – všetko vďaka jednému malému káblu s konektorom USB typu C. Aby ste mohli túto funkciu využívať, zariadenia a kábel musia podporovať funkciu napájania cez USB. To, že zariadenie má port USB typu C ešte neznamená, že takúto funkciu aj podporuje.

USB-C a USB 3.1

USB 3.1 je nový štandard USB. Teoretická maximálna šírka pásma rozhrania USB 3.0 je 5 Gb/s, v prípade rozhrania USB 3.1 je to 10 Gb/s. To je dvojnásobná šírka pásma – rovnaká rýchlosť ako rýchlosť konektora Thunderbolt 1. generácie. Konektor USB typu C nie je to isté ako USB 3.1. USB typu C je iba tvarom konektora a technológia prenosu môže byť USB 2 alebo USB 3.0. Napríklad tablet s Androidom N1 od spoločnosti Nokia má konektor USB typu C, ale štandard prenosu je USB 2.0 – dokonca ani USB 3.0. Tieto technológie však spolu úzko súvisia.

Thunderbolt cez USB Type-C

Thunderbolt je hardvérové rozhranie, ktoré kombinuje údaje, video, zvuk a napájanie do jediného pripojenia. Thunderbolt kombinuje porty PCI Express (PCIe) a DisplayPort (DP) do jedného sériového signálu a navyše poskytuje napájanie jednosmerným prúdom. To všetko v jednom kábli. Thunderbolt 1 a Thunderbolt 2 využíva na pripojenie k periférnym zariadeniam rovnaký konektor ako port miniDP (DisplayPort), zatiaľ čo Thunderbolt 3 používa konektor USB-C.



Obrázok 1. Thunderbolt 1 a Thunderbolt 3

1. Thunderbolt 1 a Thunderbolt 2 (používajúce konektor miniDP)
2. Thunderbolt 3 (používajúci konektor USB Type-C)

Thunderbolt 3 cez port USB Type-C

Thunderbolt 3 prináša Thunderbolt do portu USB Type-C s rýchlosťami až 40 Gb/s a vytvára tak port, ktorý dokáže všetko – poskytuje najrýchlejšie, najuniverzálnejšie pripojenie pre každé dokovacie, zobrazovacie alebo údajové zariadenie, ako je napríklad externý pevný disk. Thunderbolt 3 používa konektor/port USB Type-C na pripojenie podporovaných periférnych zariadení.

1. Thunderbolt 3 používa konektor USB Type-C a káble – je kompaktný a obrátiteľný
2. Thunderbolt 3 podporuje rýchlosti až 40 Gb/s
3. DisplayPort 1.4 – kompatibilný s existujúcimi monitormi, zariadeniami a káblami s konektorom DisplayPort
4. Napájanie cez USB – až 130 W na podporovaných počítačoch

Základné vlastnosti rozhrania Thunderbolt 3 cez USB Type-C

1. Thunderbolt, USB, DisplayPort a port napájania USB Type-C na jednom kábli (vlastnosti sa líšia v závislosti od jednotlivých produktov)
2. Konektor a káble rozhrania USB Type-C, ktoré sú kompaktné a obrátiteľné.
3. Podporuje funkciu Thunderbolt Networking (*líši sa v závislosti od jednotlivých produktov)
4. Podporuje monitory s rozlíšením až 4K
5. Až 40 Gb/s

 **POZNÁMKA:** Rýchlosť prenosu údajov sa môže líšiť v závislosti od zariadenia.

Ikony Thunderbolt

Protocol	USB Type-A	USB Type-C	Notes
Thunderbolt	Not Applicable		Will use industry standard icon regardless of port style (i.e., mDP or USB Type-C)
Thunderbolt w/ Power Delivery	Not Applicable		Up to 130 Watts via USB Type-C

Obrázok 2. Rôzne ikony označujúce rozhranie Thunderbolt

Demontáž a montáž komponentov

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

Témy:

- Odporúčané nástroje
- Zoznam rozmerov skrutiek
- karta SD
- Spodný kryt
- Batéria
- Klávesnica
- Primárny pamäťový modul
- Sekundárny pamäťový modul
- karta WWAN
- Karta WLAN
- karta SIM
- Disk SSD
- 2,5" pevný disk
- Doska premostovača pevného disku
- Gombíková batéria
- Port napájacieho kábla
- Dcérska doska napájania
- Opierka dlaní
- Tlačidlo dotykového panela
- Rám karty Smart Card
- Reproduktor
- Doska diód LED
- chladiča
- Grafická karta
- Systémová doska
- Zostava displeja
- Rám displeja
- Panel displeja
- Závesy displeja
- Kamera
- Kábel eDP
- Konzola displeja

Odporúčané nástroje

Postupy uvedené v tomto dokumente vyžadujú použitie nasledujúcich nástrojov:

- Phillips #0 screwdriver
- Phillips #1 screwdriver
- Plastové páčidlo

 **POZNÁMKA:** Skrutkovač č. 0 je určený pre skrutky 0 až 1 a skrutkovač č. 1 pre skrutky 2 až 4

Zoznam rozmerov skrutiek

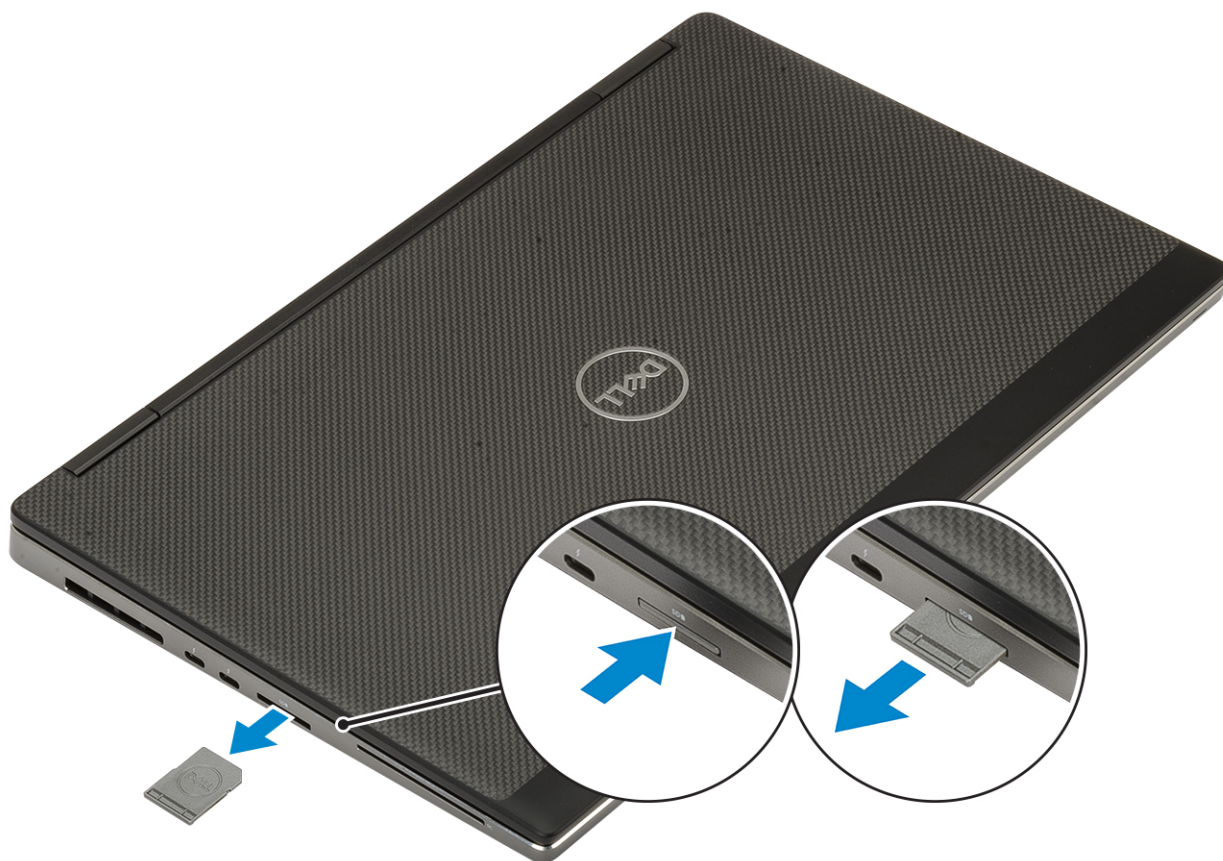
Tabuľka2. Precision 7540

Komponent	Typ skrutky	Množstvo	Obrázok
Klávesnica	M2,0 x 2,0	6	
Termoregulačná podložka disku SSD	M2,0 x 3,0	1 na disk SSD	
Disk SSD M.2		1 na disk SSD	
Doska premostovača pevného disku		2	
Karta WLAN		1	
karta WWAN		1	
Konzola eDP		2	
Zobrazovací panel		4	
Doska s tlačidlom napájania		1	
Rám čítačky kariet SmartCard		2	
Prepájací konektor grafickej karty		2	
opierka dlaní		4	
Oporná konzola obrazovky		6	
Dcérska doska napájania		3	
Systémová doska	M2,0 x 5,0	3	
opierka dlaní		11	
Konzola portu typu C		3	
Doska diód LED		1	
Port napájacieho kábla		1	
Grafická karta		2	
4-článková batéria	M2,5 x 3,0	2	
6-článková batéria		3	
Zostava pevného disku		4	
Záves obrazovky	M2,5 x 3,5	6	
Kryt pántu obrazovky	M2,5 x 4,0	4	
Zostava obrazovky (spodná strana)		2	
Zostava obrazovky (zadná strana)	M2,5 x 6,0	2	
jednotky pevného disku	M3,0 x 3,0	4	

karta SD

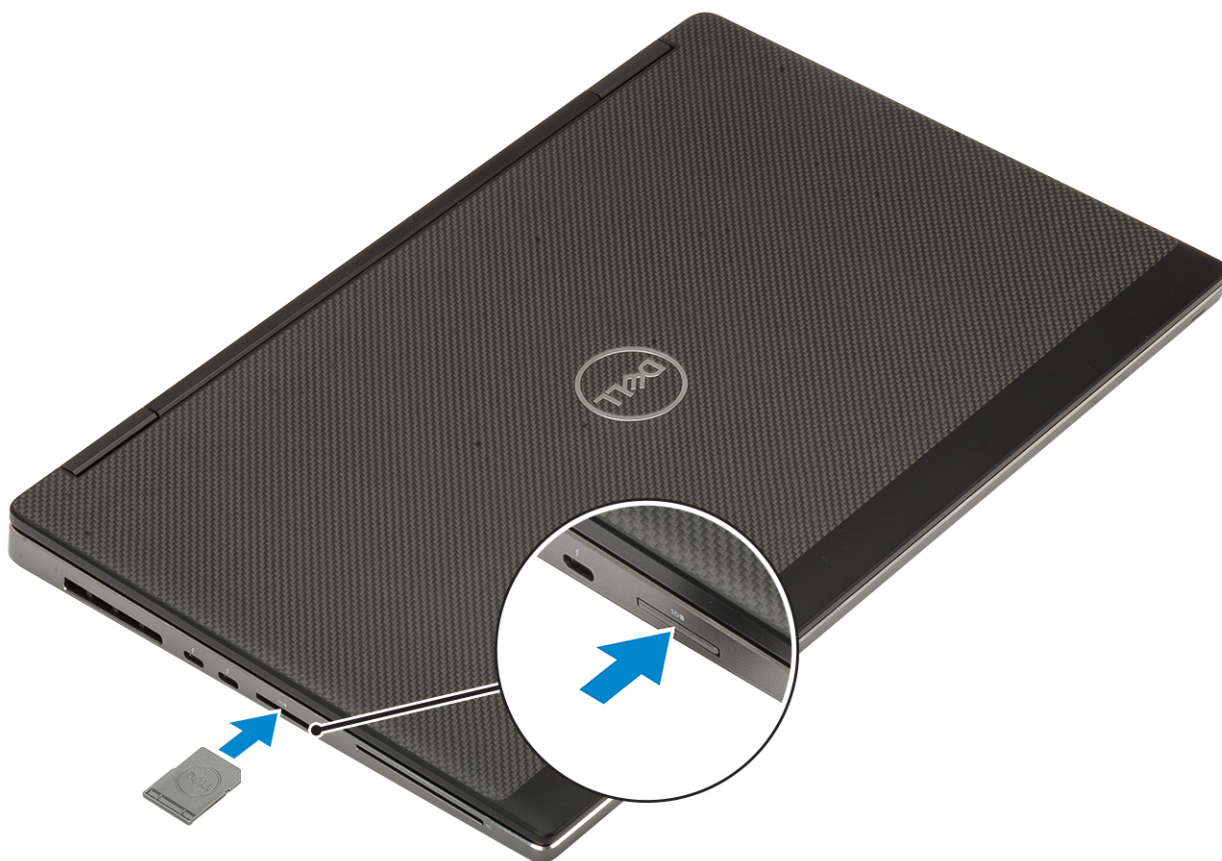
Demontáž karty SD

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Zatlačte na kartu SD, aby sa vysunula.
3. Vytiahnite kartu SD z počítača.



Inštalácia karty SD

1. Zasuňte kartu SD do zásuvky a zasúvajte ju dovnútra, kým sa neozve cvaknutie.

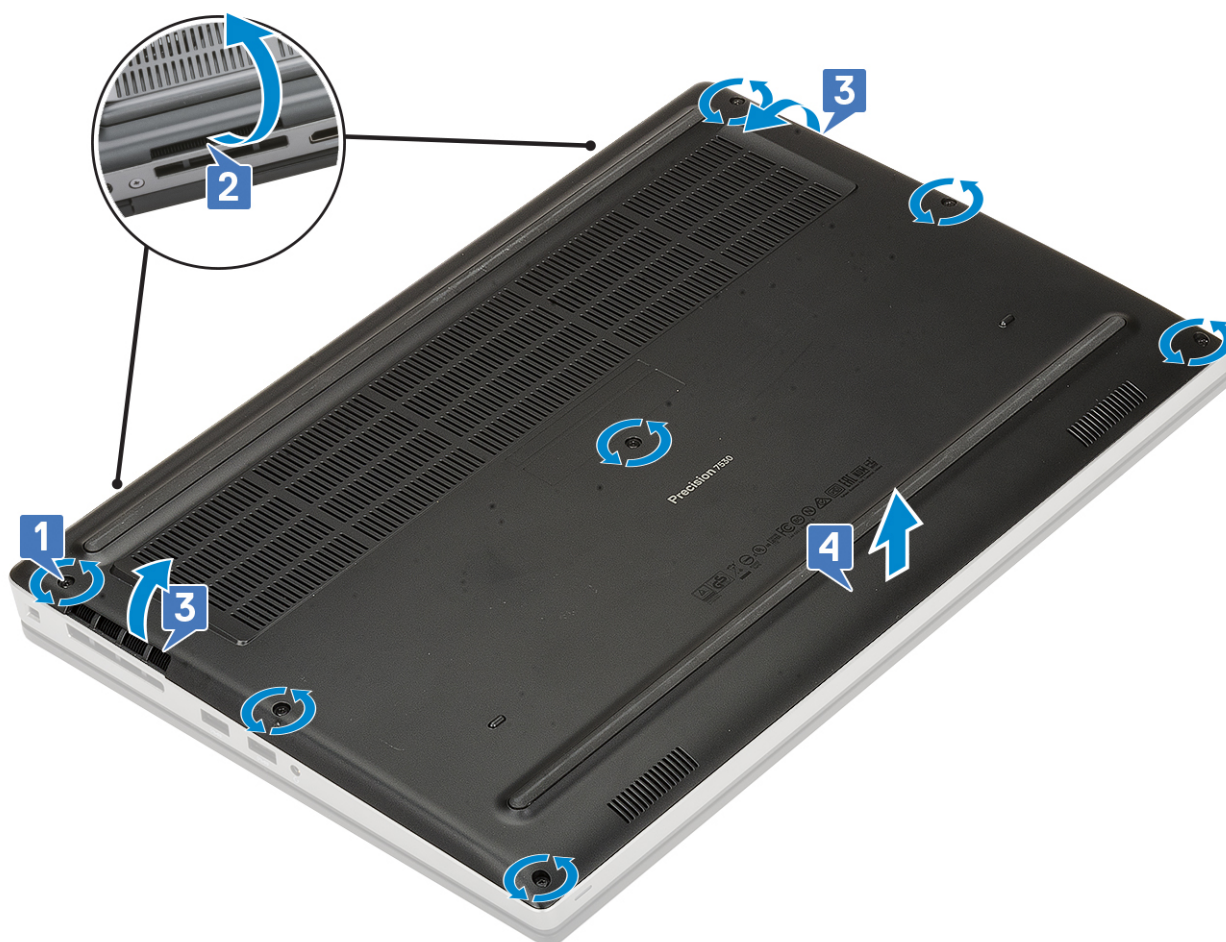


2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Spodný kryt

Demontáž spodného krytu

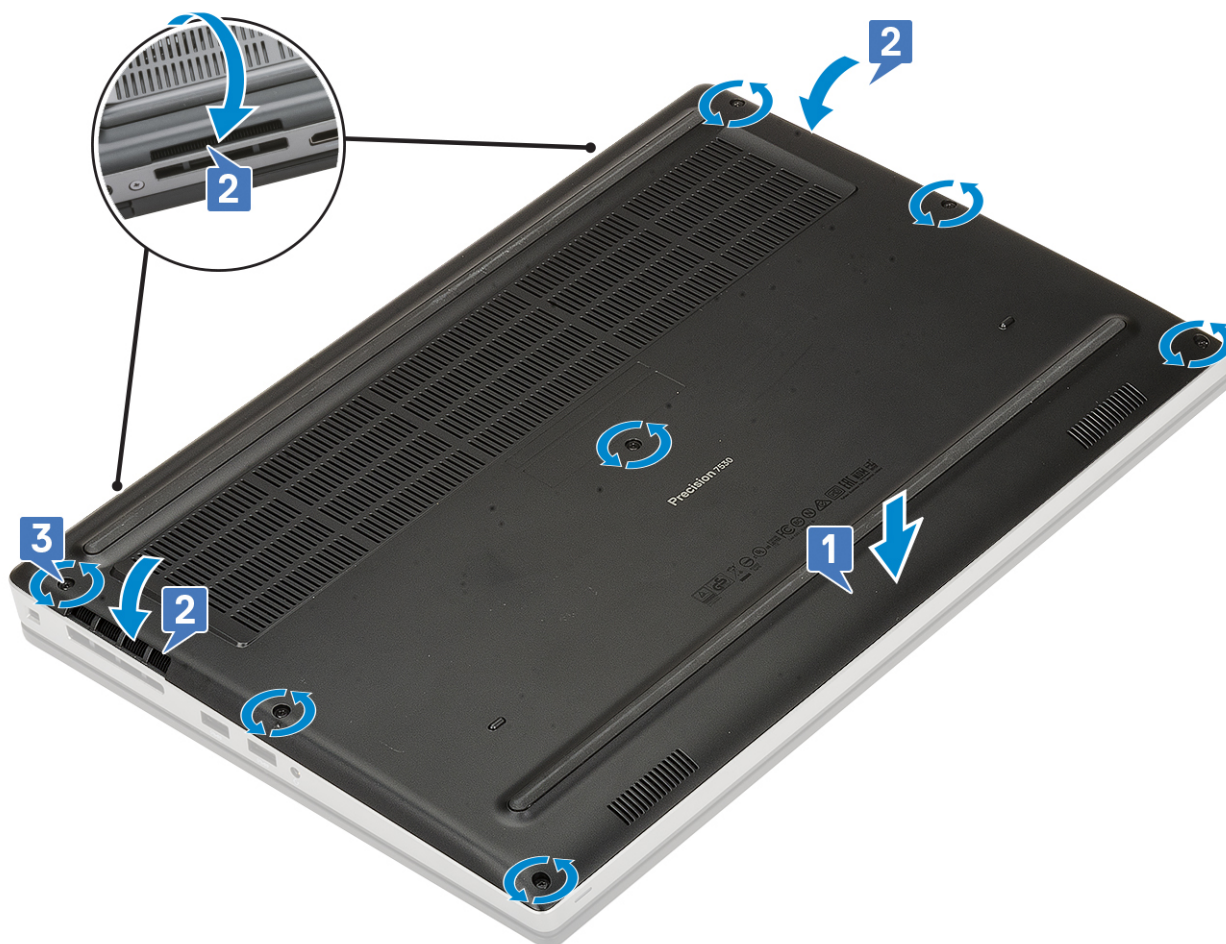
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SD](#).
3. Kryt základne snímte nasledovne:
 - a. Povoľte 7 skrutiek, ktorými je spodný kryt pripevnený k počítaču [1].
 - b. Nájdite dve drážky na vrchnom okraji počítača, vložte do nich páčidlo a vypáčte spodný kryt [2].
 - c. Postupne vypáčte spodný kryt po celom obvode [3].
 - d. Odstráňte spodný kryt z počítača [4].



POZNÁMKA: Spodný kryt páčte iba prstami, prípadne pomocou plastového páčidla. Nepoužívajte žiadne iné ostré predmety, pretože by ste nimi mohli poškodiť šasi.

Montáž spodného krytu

1. Montáž spodného krytu:
 - a. Zarovnajte prednú časť spodného krytu pod uhlom do polohy [1].
 - b. Spodný kryt jemne zatlačte nadol, pričom začnite od prednej časti [1], potom prejdite na bočné strany a nakoniec na zadnú časť [2], kým nezapadne na miesto.
 - c. Uťahnite skrutky s rozširovaným koncom, ktoré pripevňujú spodný kryt k počítaču [3].



2. Vložte kartu SD.
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Batéria

Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa lítiovo-iónových batérií

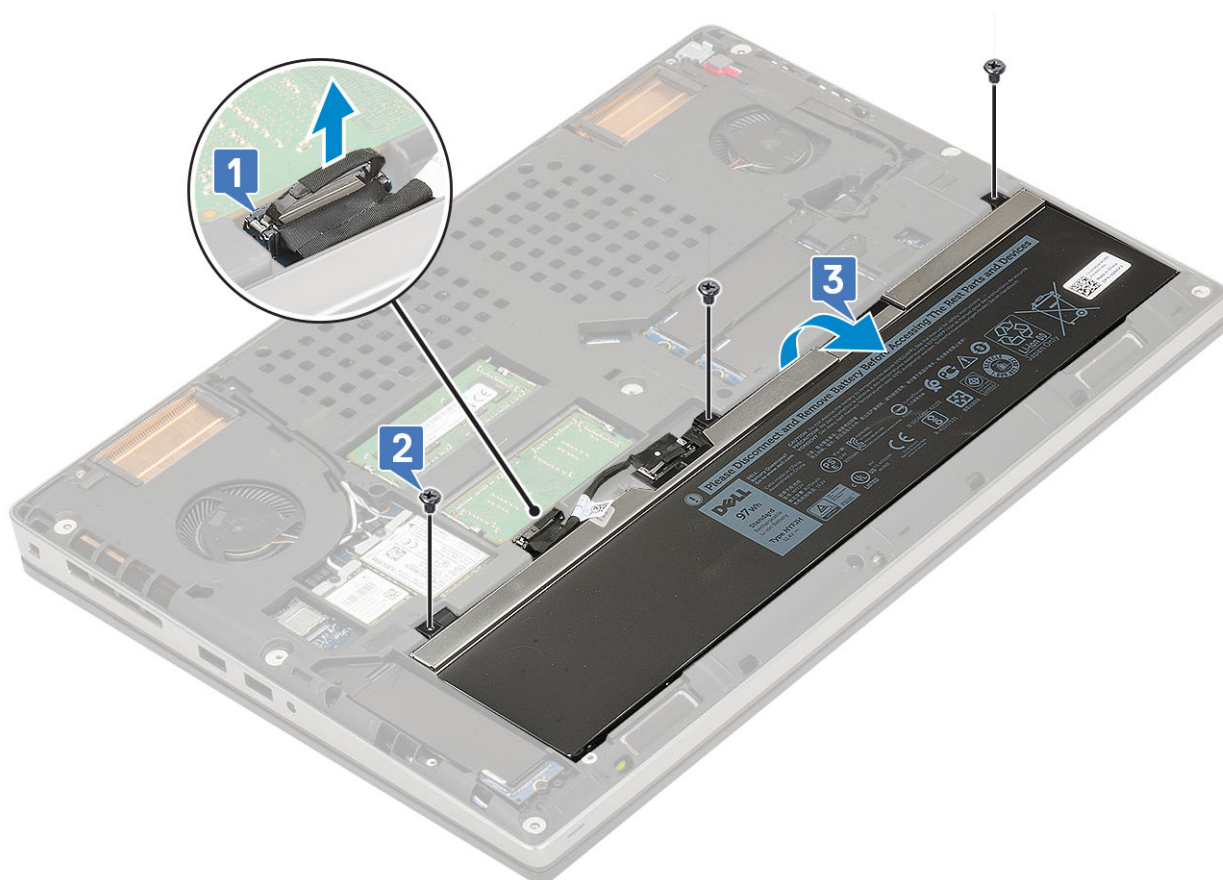
VAROVANIE:

- Manipulovanie s lítiovo-iónovými batériami si vyžaduje zvýšenú opatrnosť.
- Pred odstránením zo systému batériu čo najviac vybite. Stačí, keď od zariadenia odpojíte napájací 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 vzdúje 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.

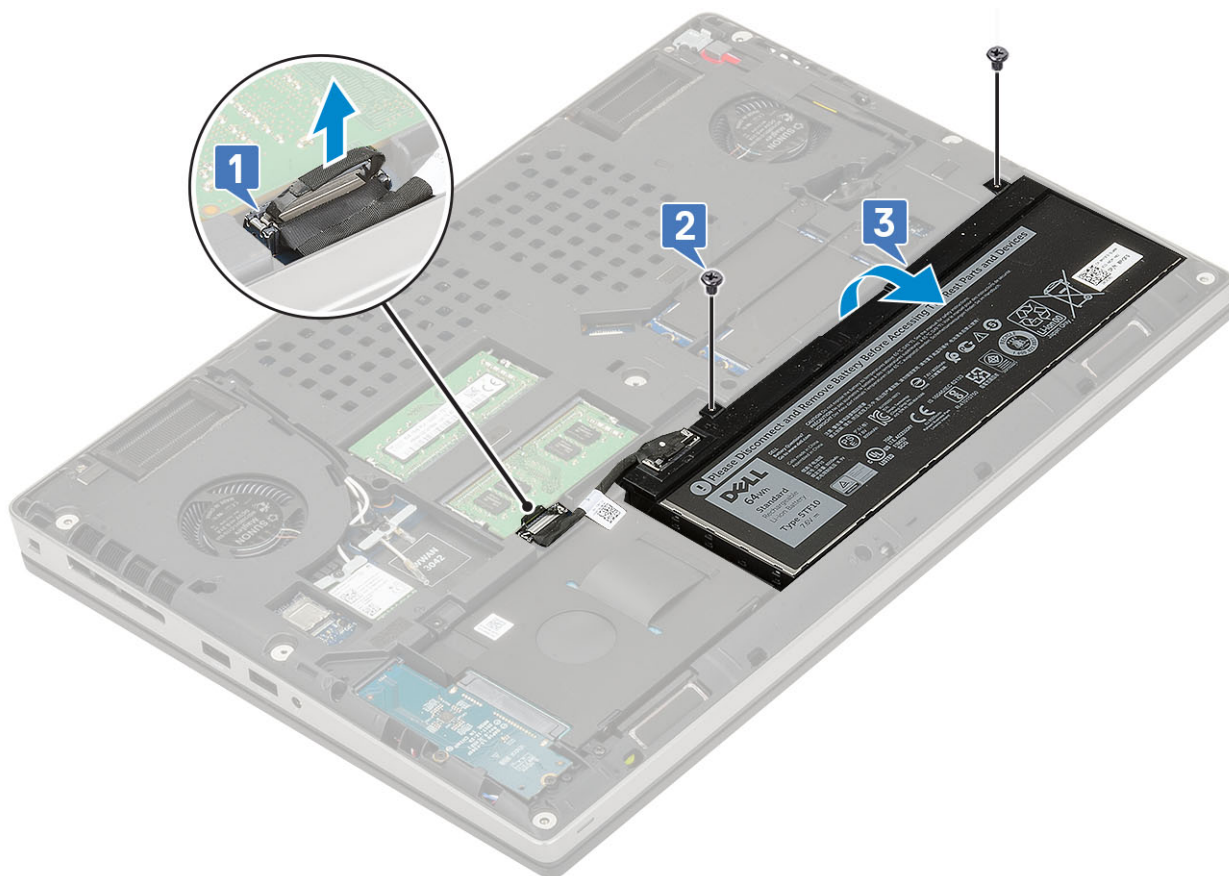
- Vždy nakupujte iba originálne batérie na stránke www.dell.com alebo autorizovaných partnerov a predajcov firmy Dell.

Demontáž batérie

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. karta SD
 - b. spodný kryt
3. Demontáž 6-článkovej batérie:
 - a. Odpojte od konektora na batérii kábel batérie [1].
 - b. Odskrutkujte 3 skrutky (M2,5 x 3,0), ktoré pripevňujú batériu k počítaču [2].
 - c. Vyberte batériu z počítača [3].

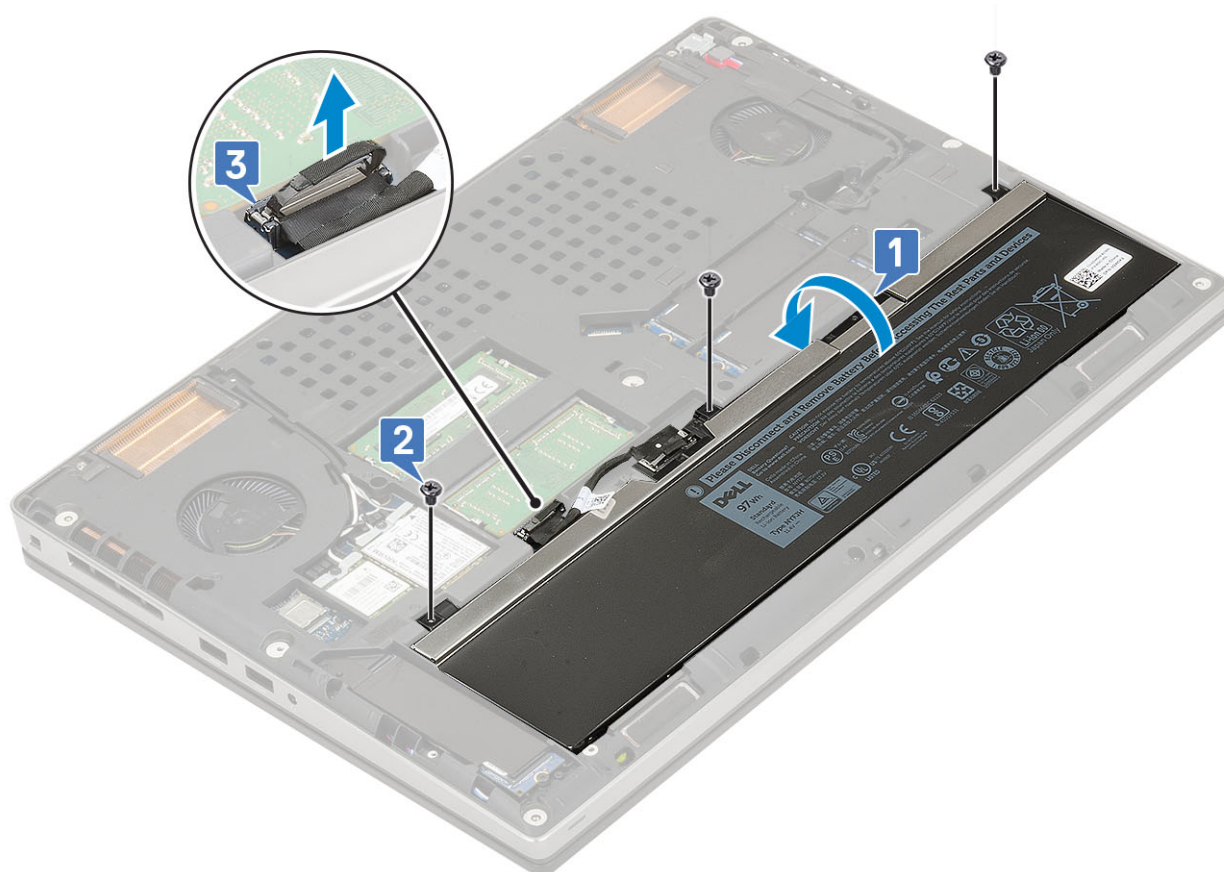


4. Demontáž 4-článkovej batérie:
 - a. Odpojte od konektora na batérii kábel batérie [1].
 - b. Odskrutkujte 2 skrutky (M2,5 x 3,0), ktoré pripevňujú batériu k počítaču [2].
 - c. Vyberte batériu z počítača [3].



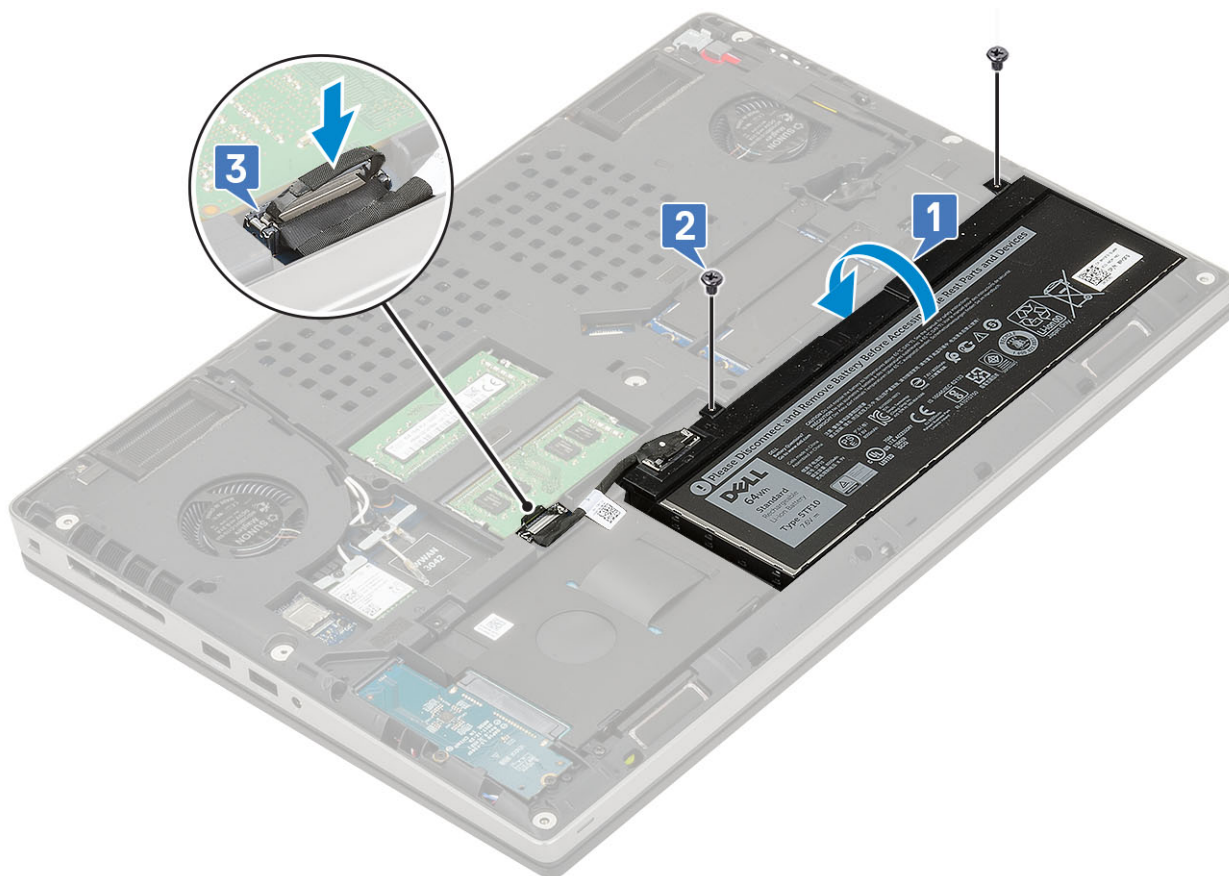
Montáž batérie

1. Montáž 6-článkovej batérie:
 - a. Batériu vložte do príslušnej priehradky v počítači [1].
 - b. Zaskrutkujte 3 skrutky (M2,5 x 3,0), ktoré pripevňujú batériu k počítaču [2].
 - c. Pripojte ku konektoru na batérii kábel batérie [3].



2. Montáž 4-článkovej batérie:

- a. Batériu vložte do príslušnej priehradky v počítači [1].
- b. Zaskrutkujte 2 skrutky (M2,5 x 3,0), ktoré pripevňujú batériu k počítaču [2].
- c. Pripojte kábel batérie k príslušnému konektoru na systémovej doske [3].

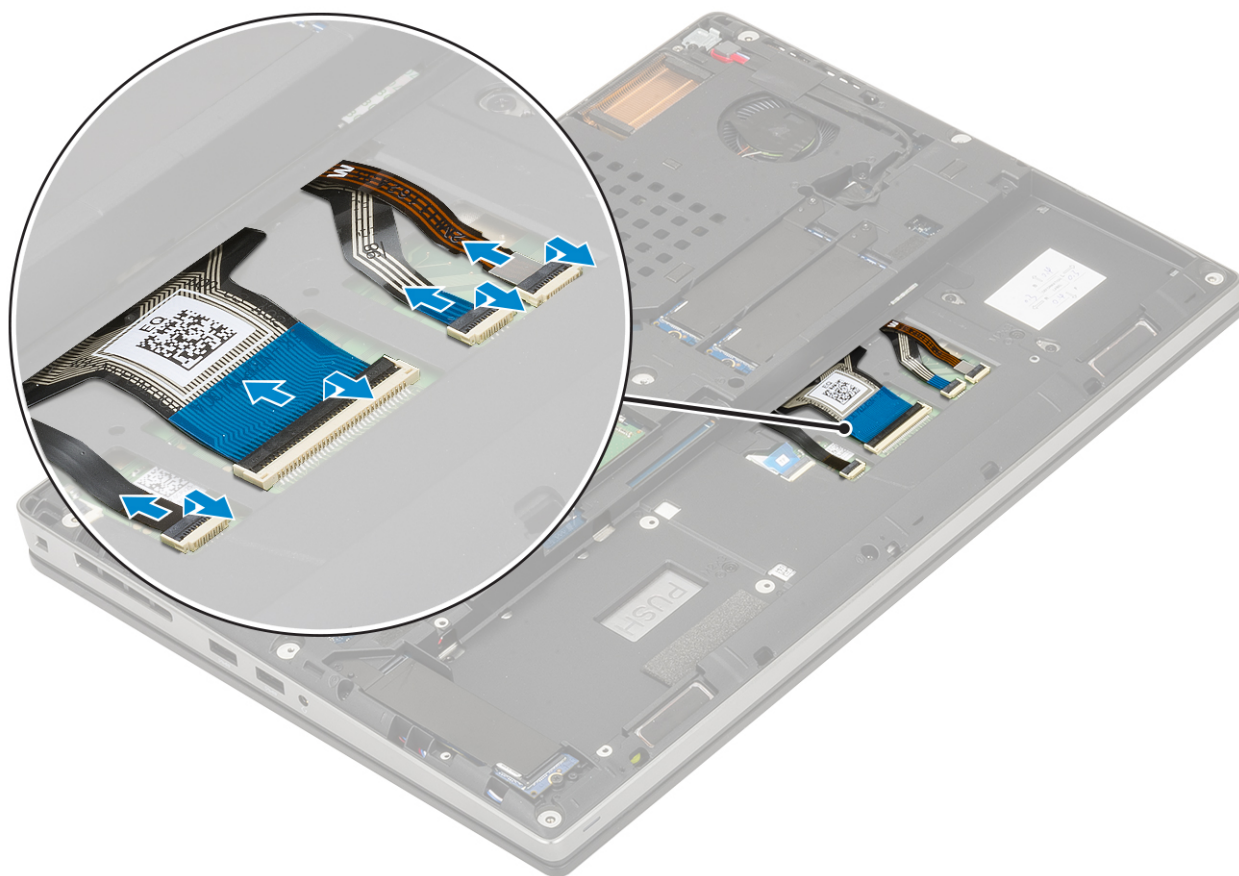


3. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [spodný kryt](#)
 - b. [karta SD](#)
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Klávesnica

Demontáž klávesnice

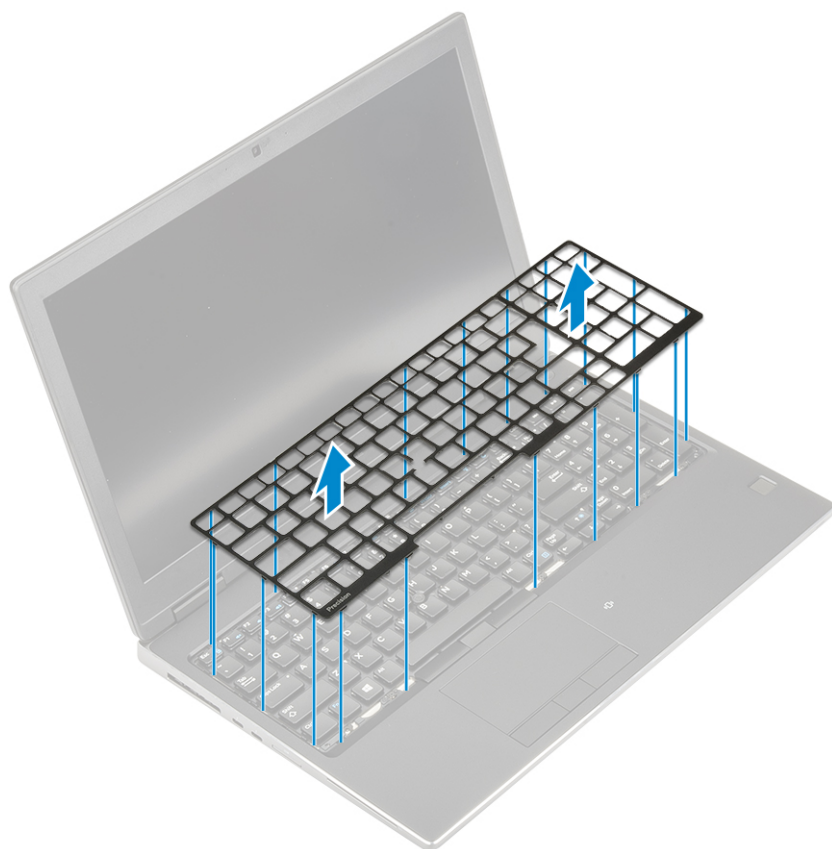
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [karta SD](#)
 - b. [spodný kryt](#)
 - c. [batéria](#)
3. Demontáž klávesnice:
 - a. Uvoľnite poistku a odpojte od konektorov na systémovej doske kábel klávesnice, kábel čítačky odtlačkov prstov a kábel tlačidla s čítačkou odtlačkov prstov.



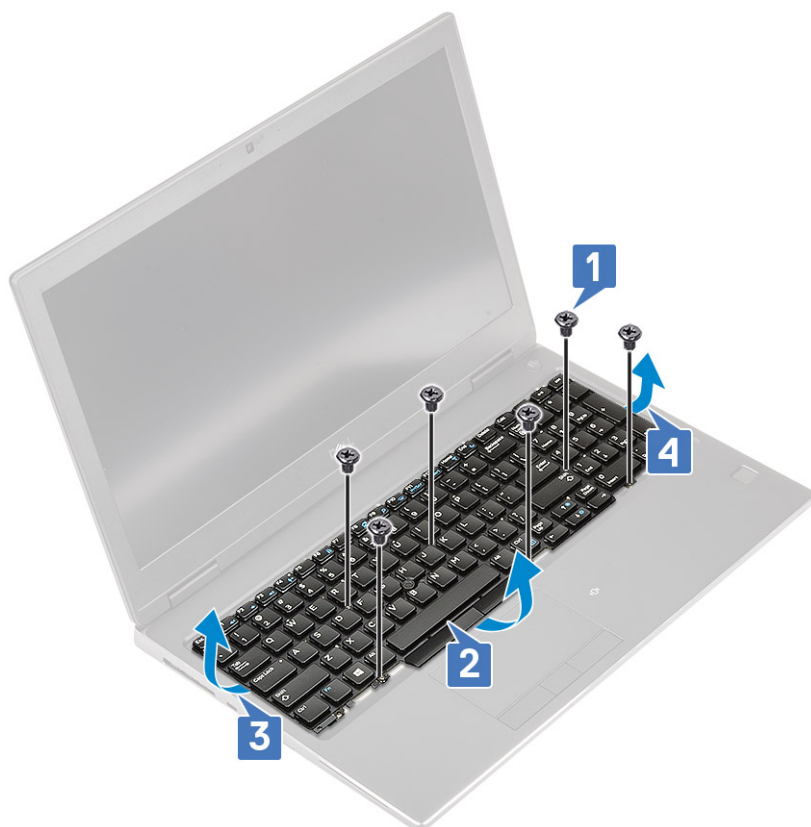
- b. Obráťte počítač naopak a otvorte displej pod uhlom 90°.
- c. Pomocou plastového páčidla vypáčte rám klávesnice: začnite drážkami pri hornom okraji [1, 2] a pokračujte po celom obvode rámu klávesnice.



d. Odstráňte rám klávesnice z počítača.



- e. Odskrutkujte 6 skrutiek (M2,0 x 2,0), ktoré pripevňujú klávesnicu k opierke dlaní [1].
- f. Vypáčte spodný okraj klávesnice a potom pokračujte na pravej a ľavej strane [2,3,4].



g. Vysuňte klávesnicu a vyberte ju z počítača.



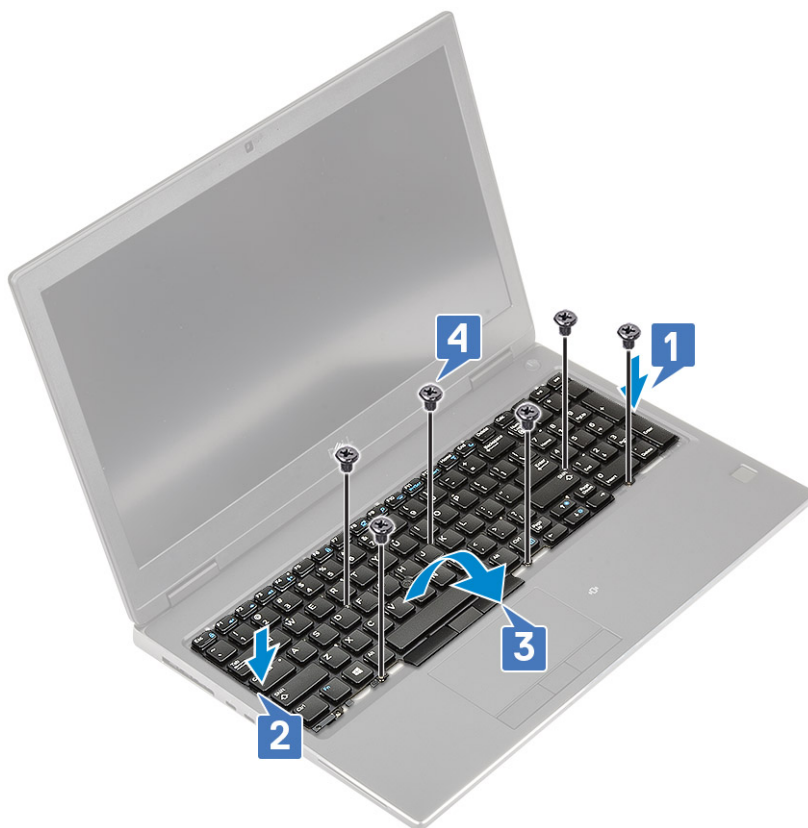
Montáž klávesnice

1. Montáž klávesnice:

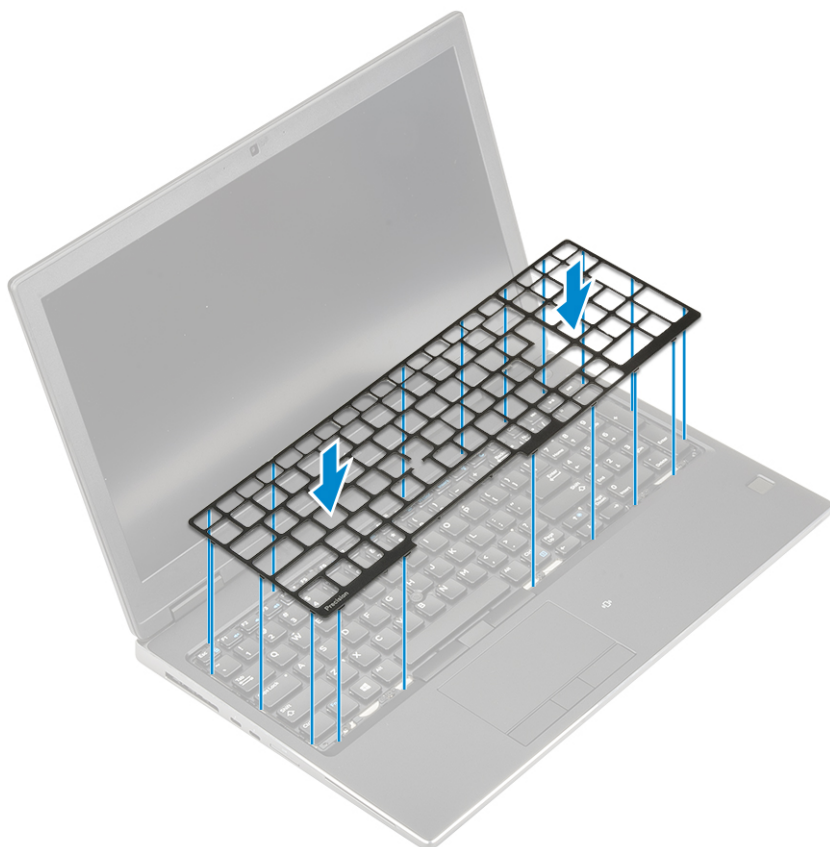
- a. Položte klávesnicu na miesto a prevlečte káble klávesnice popod ňu do spodnej časti priehradky.



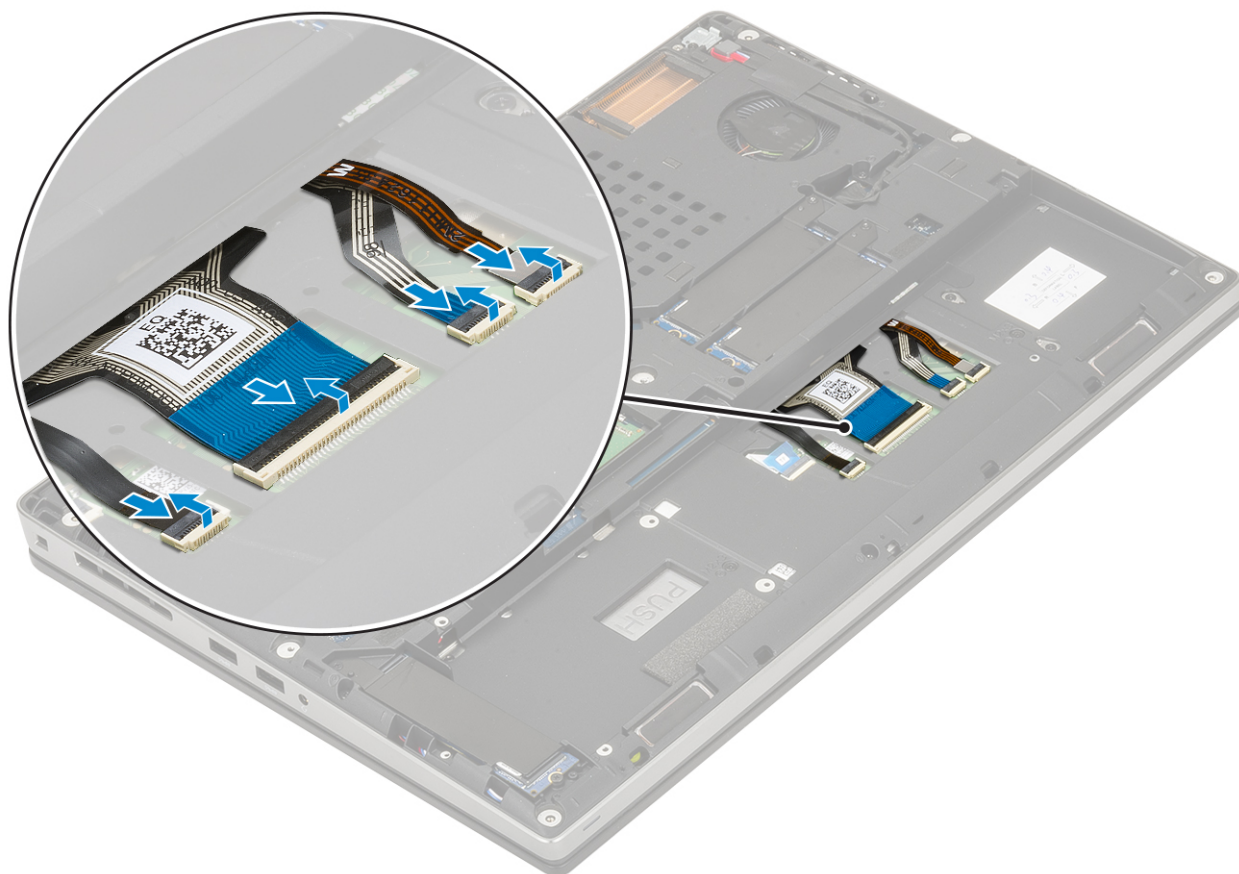
- b. Zarovnanú klávesnicu postupne zatláčajte po obvode tak, aby zapadla do priehradky: postupujte od ľavého k pravému a nakoniec k spodnému okraju [1,2,3].
- c. Zaskrutkujte 6 skrutiek (M2,0 x 2,0), ktoré pripevňujú klávesnicu k opierke dlaní [4].



- d. Položte na miesto na klávesnicu rám klávesnice a zatlačte ho, aby zacvakol.



- e. Obráťte počítač naopak a otvorte obrazovku do uhla 90°, aby ste sa dostali ku káblom klávesnice.
- f. Pripojte k príslušným konektorom na systémovej doske kábel klávesnice, kábel čítačky odtlačkov prstov a kábel tlačidla s čítačkou odtlačkov prstov.

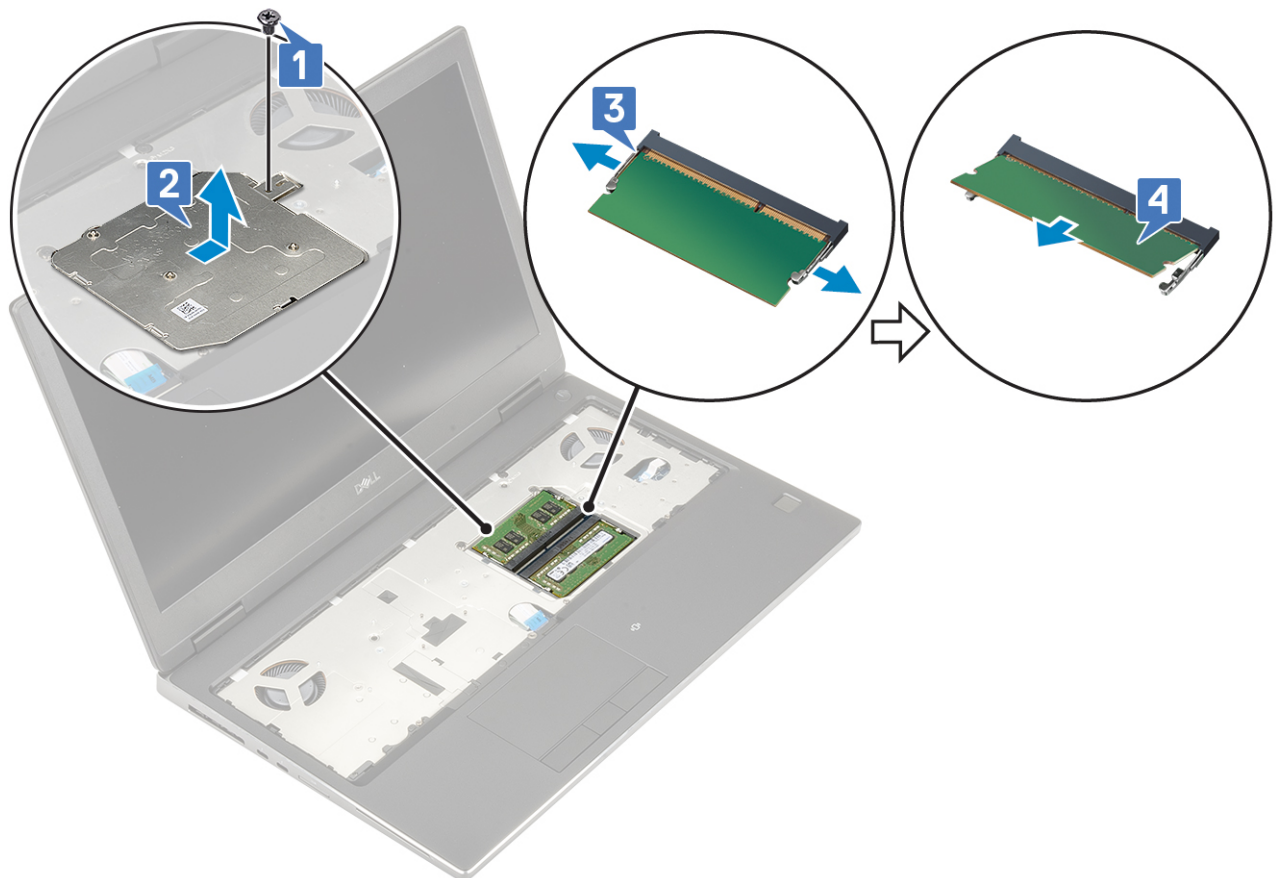


2.  **POZNÁMKA:** Pri skladaní dátového kábla klávesnice dbajte na dokonalé zarovnanie.
3. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. batéria
 - b. spodný kryt
 - c. karta SD
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Primárny pamäťový modul

Demontáž hlavného pamäťového modulu

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. karta SD
 - b. spodný kryt
 - c. batéria
 - d. klávesnica
3. Demontáž hlavného pamäťového modulu:
 - a. Odskrutkujte jednu skrutku (M2,0 x 3,0), ktorá pripevňuje kryt pamäťového modulu [1].
 - b. Vysuňte a odstráňte kryt pamäťového modulu z pamäťového modulu v počítači [2].
 - c. Uchopte úchytky pamäťového modulu a ťahajte ich smerom od modulu, kým nevyskočí zo slotu [3].
 - d. Vytiahnite pamäťový modul zo slotu a odstráňte ho z počítača [4].

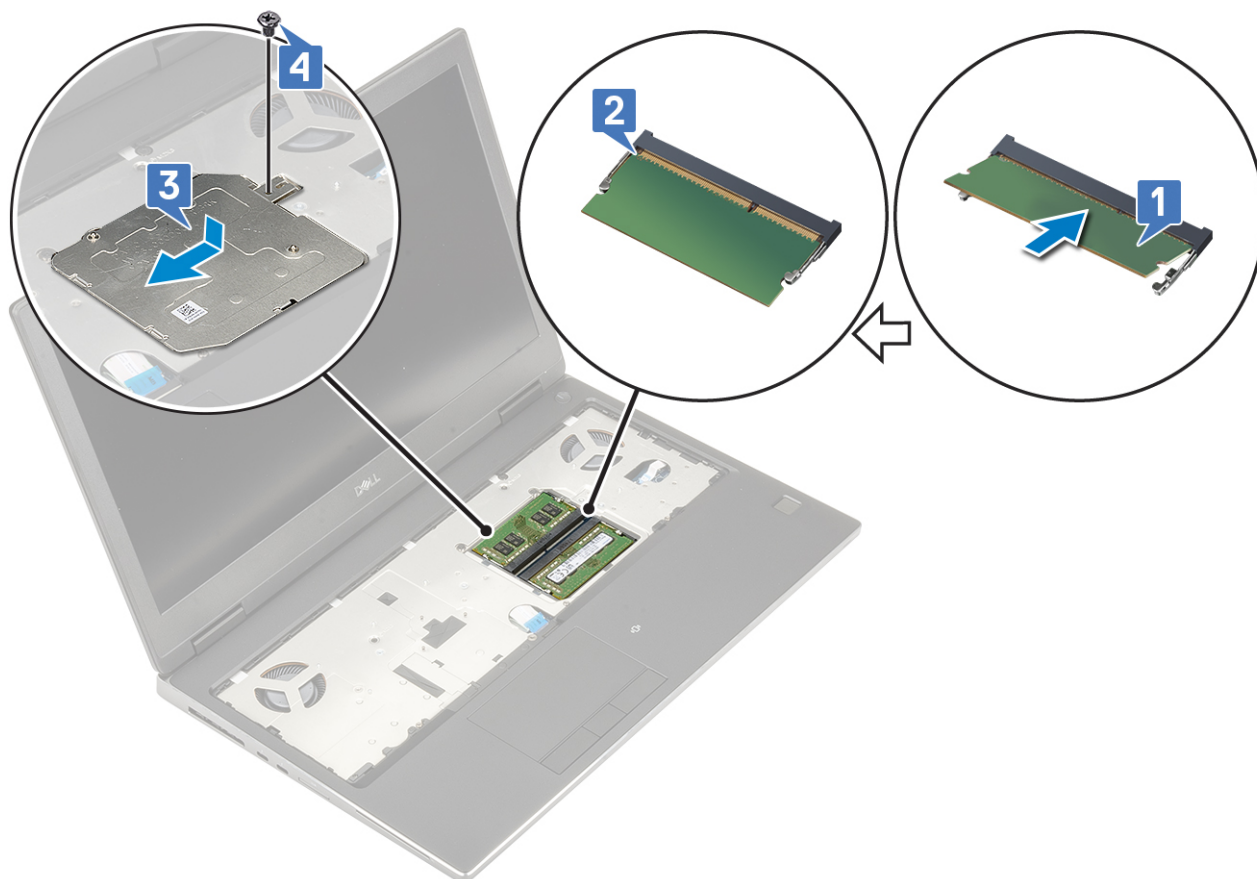


 **POZNÁMKA:** Ak je počítač vybavený viacerými pamäťovými modulmi, demontujte ich podľa krokov (c) a (d).

Montáž hlavného pamäťového modulu

1. Montáž hlavného pamäťového modulu:

- Pamäťový modul vložte do slotu pamäťového modulu [1].
- Pritlačte úchytky pamäťového modulu k modulu, aby ste ho zaistili v slotu na systémovej doske [2].
- Zasuňte na miesto na pamäťový modul kryt pamäťového modulu [3].
- Zaskrutkujte jednu skrutku (M2,0 x 3,0), ktorá pripevňuje kryt pamäťového modulu k pamäťovému modulu [4].



2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:

- klávesnica
- batéria
- spodný kryt
- karta SD

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

Sekundárny pamäťový modul

Demontáž sekundárneho pamäťového modulu

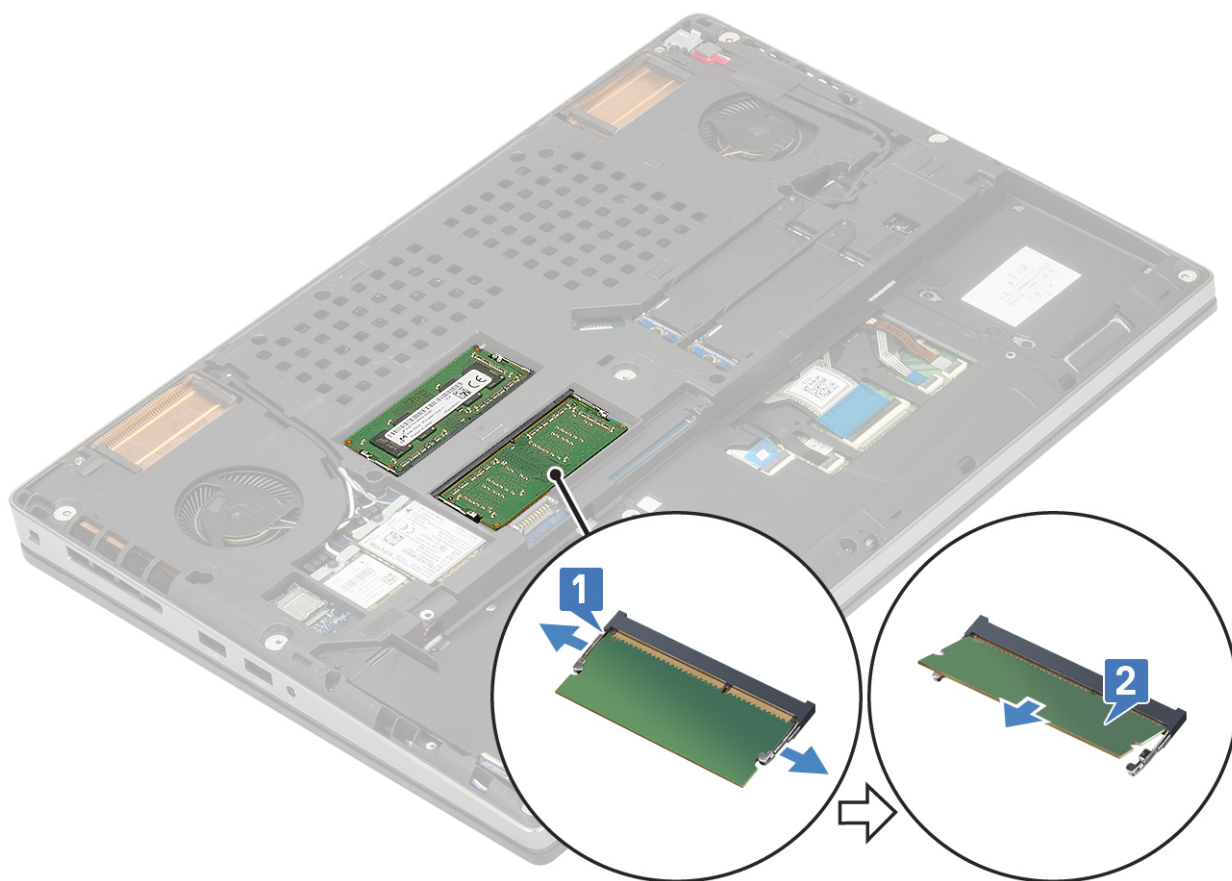
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

2. Demontujte nasledujúce komponenty:

- karta SD
- spodný kryt
- batéria

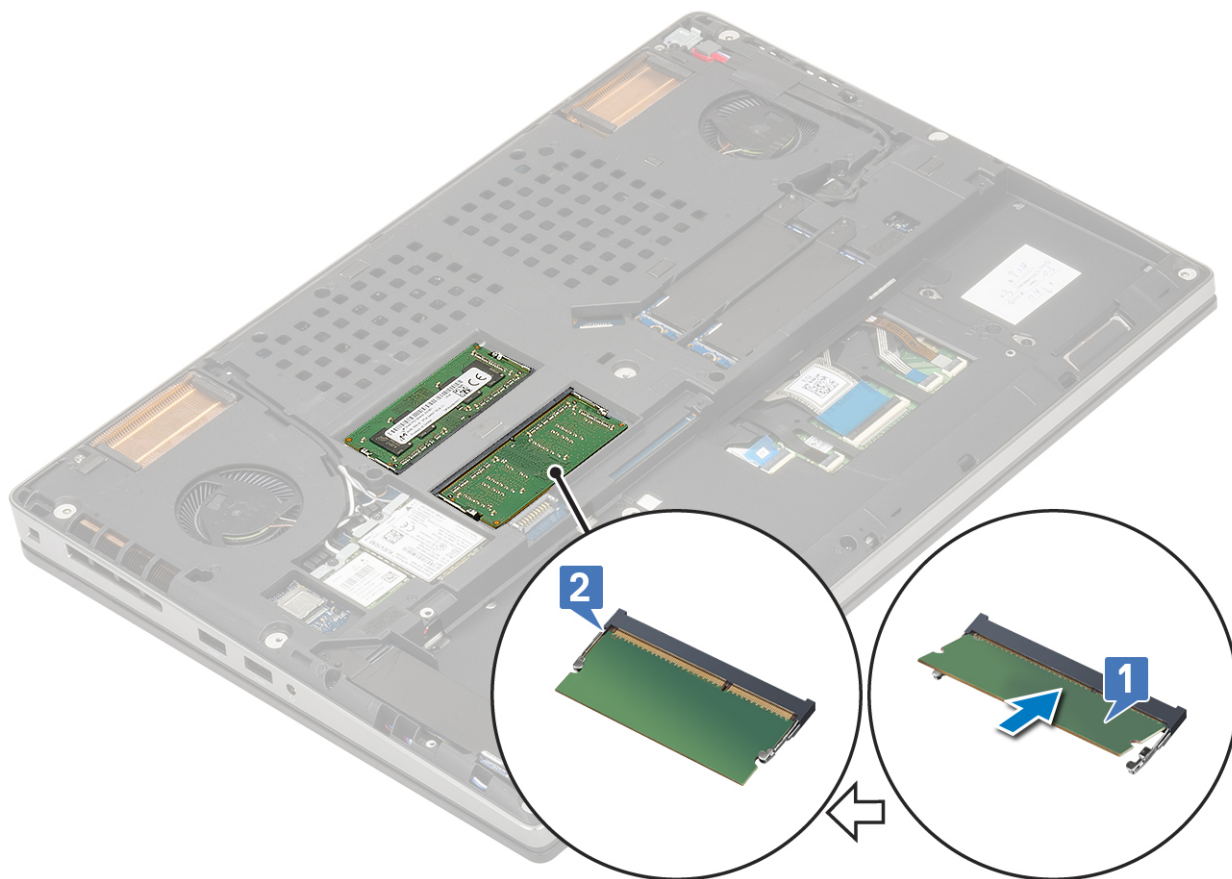
3. Demontáž sekundárneho pamäťového modulu:

- Uchopte úchytky pamäťového modulu a ťahajte ich smerom od modulu, kým nevyskočí zo slotu.
- Vytiahnite pamäťový modul zo slotu a odstráňte ho z počítača.



Montáž sekundárneho pamäťového modulu

1. Montáž sekundárneho pamäťového modulu:
 - a. Vložte pamäťový modul do zásuvky pamäte.
 - b. Pritlačte úchytky pamäťového modulu k modulu, aby ste ho zaistili v slotu na systémovej doske.

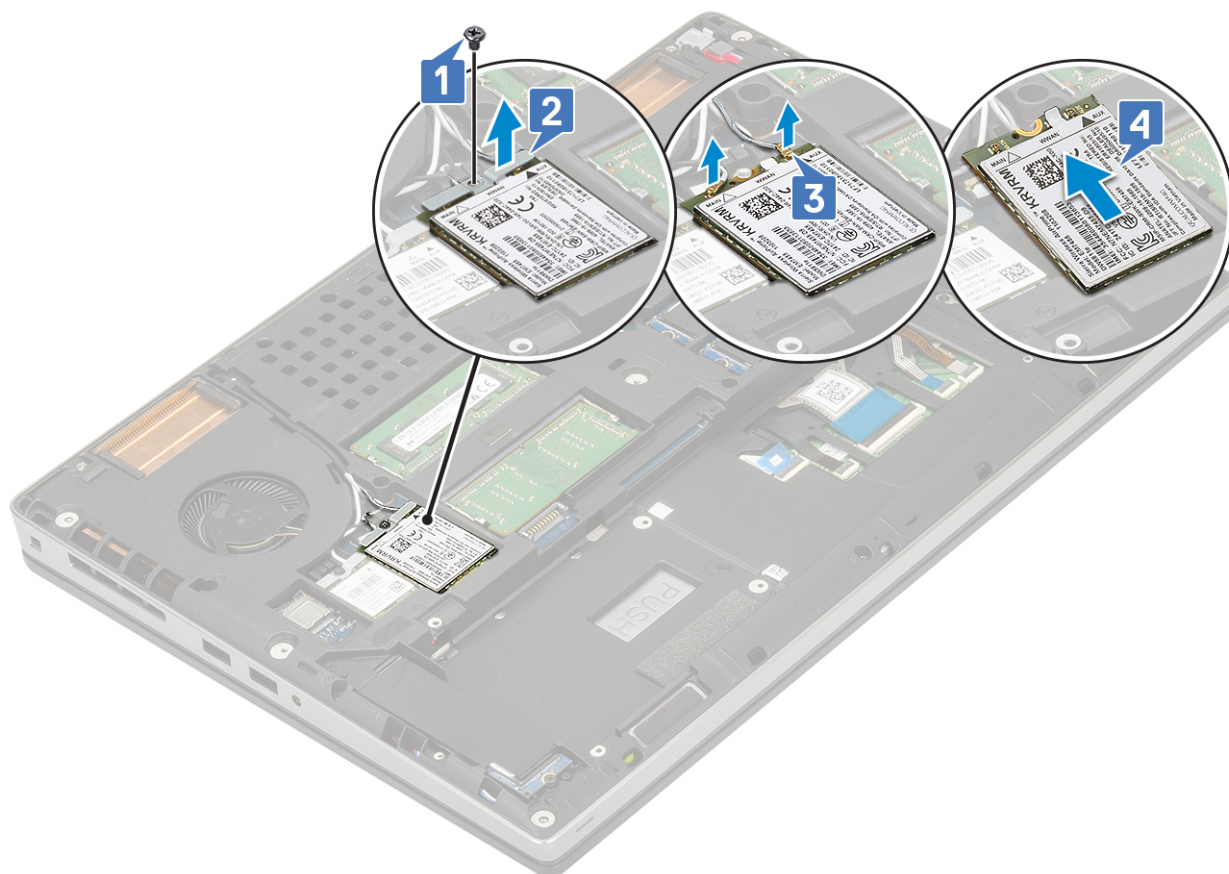


2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [batéria](#)
 - b. [spodný kryt](#)
 - c. [karta SD](#)
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

karta WWAN

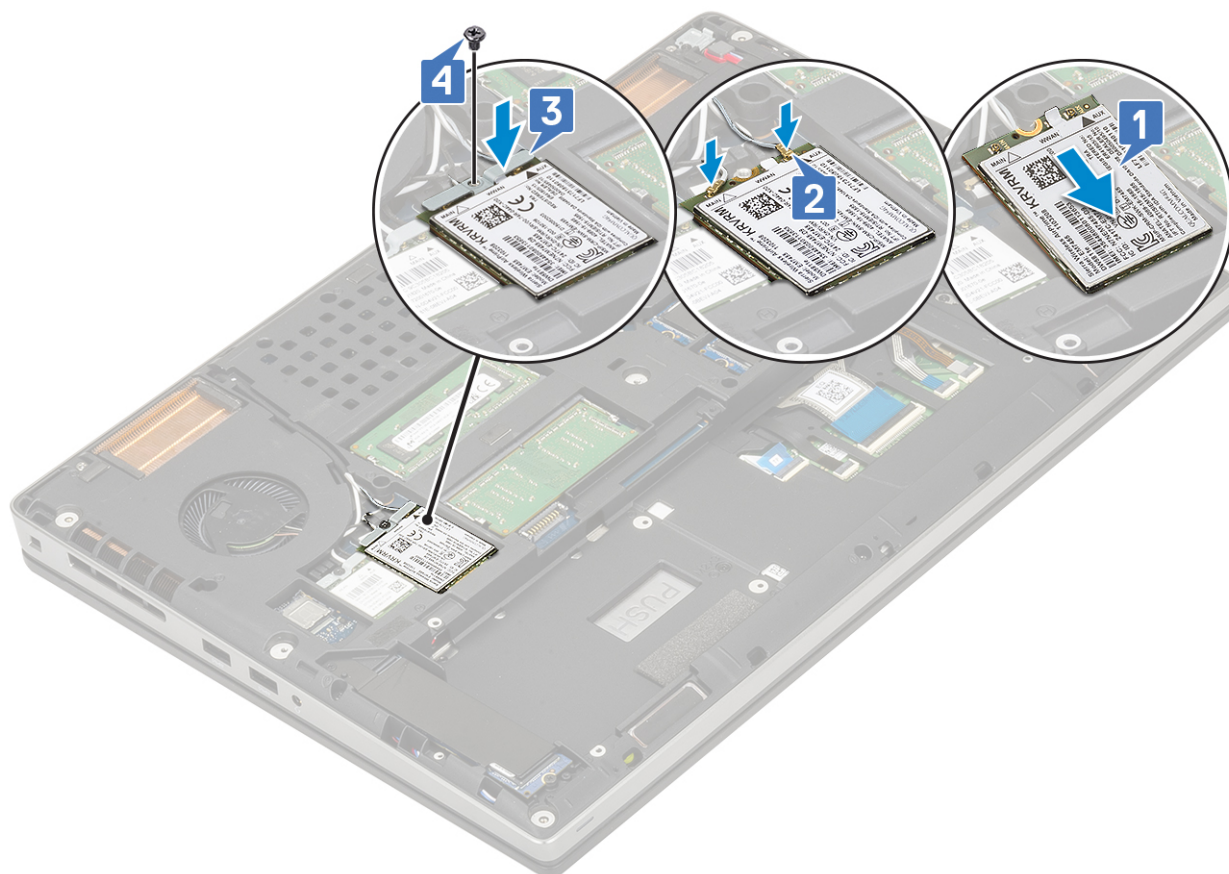
Demontáž karty WWAN

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [karta SD](#)
 - b. [spodný kryt](#)
 - c. [batéria](#)
3. Vybratie karty WWAN:
 - a. Odskrutkujte jednu skrutku (M2,0 x 3,0), ktorá pripevňuje k systémovej doske kovovú konzolu karty WWAN [1].
 - b. Odstráňte kovovú konzolu karty WWAN, ktorá pripevňuje anténne káble karty WWAN [2].
 - c. Odpojte a vyberte anténne káble pripojené ku karte WWAN [3].
 - d. Vyberte kartu WWAN z pozície na systémovej doske [4].



Montáž karty WWAN

1. Montáž karty WWAN:
 - a. Zasuňte kartu WWAN na miesto do pozície na systémovej doske [1].
 - b. Prevlečte anténne káble karty WWAN cez vodiacu drážku.
 - c. Pripojte ich ku konektorom na karte WWAN [2].
 - d. Položte na miesto na kartu WWAN kovovú konzolu a zaskrutkujte jednu skrutku (M2,0 x 3,0), ktorá ju pripevňuje k systémovej doske [3, 4].

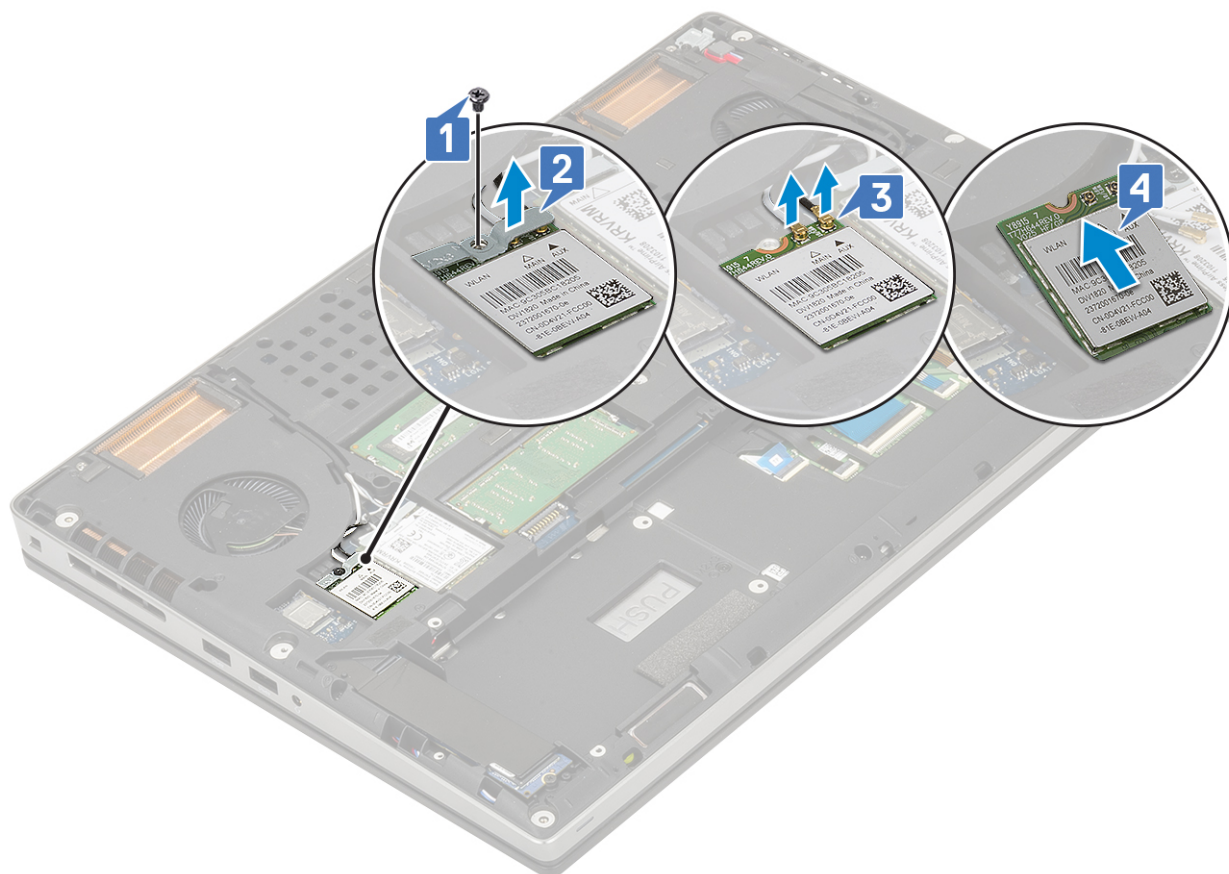


2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [batéria](#)
 - b. [spodný kryt](#)
 - c. [karta SD](#)
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Karta WLAN

Demontáž karty WLAN

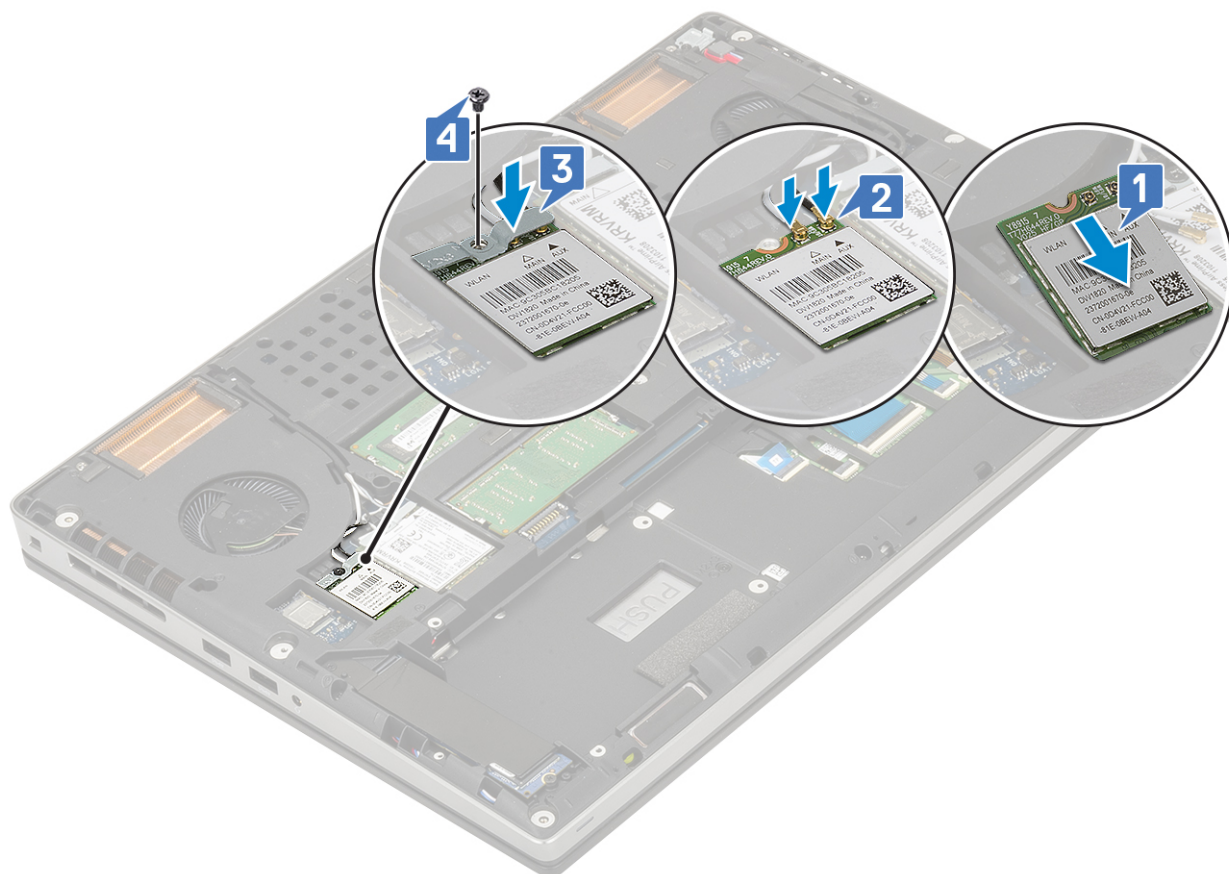
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [karta SD](#)
 - b. [spodný kryt](#)
 - c. [batéria](#)
3. Vybratie karty WLAN:
 - a. Odskrutkujte jednu skrutku (M2,0 x 3,0), ktorá pripevňuje k systémovej doske kovovú konzolu karty WLAN [1].
 - b. Odstráňte kovovú konzolu karty WLAN, ktorá pripevňuje anténne káble karty WLAN [2].
 - c. Odpojte a vyberte anténne káble pripojené ku karte WLAN [3].
 - d. Vyberte kartu WLAN z pozície na systémovej doske [4].



Montáž karty WLAN

1. Montáž karty WLAN:

- a. Zasuňte kartu WLAN na miesto do pozície na systémovej doske [1].
- b. Prevlečte anténne káble karty WLAN cez vodiacu drážku.
- c. Pripojte anténne káble ku konektorom na karte WLAN [2].
- d. Položte na miesto na kartu WLAN kovovú konzolu a zaskrutkujte jednu skrutku (M2,0 x 3,0), ktorá ju pripevňuje k systémovej doske [3, 4].



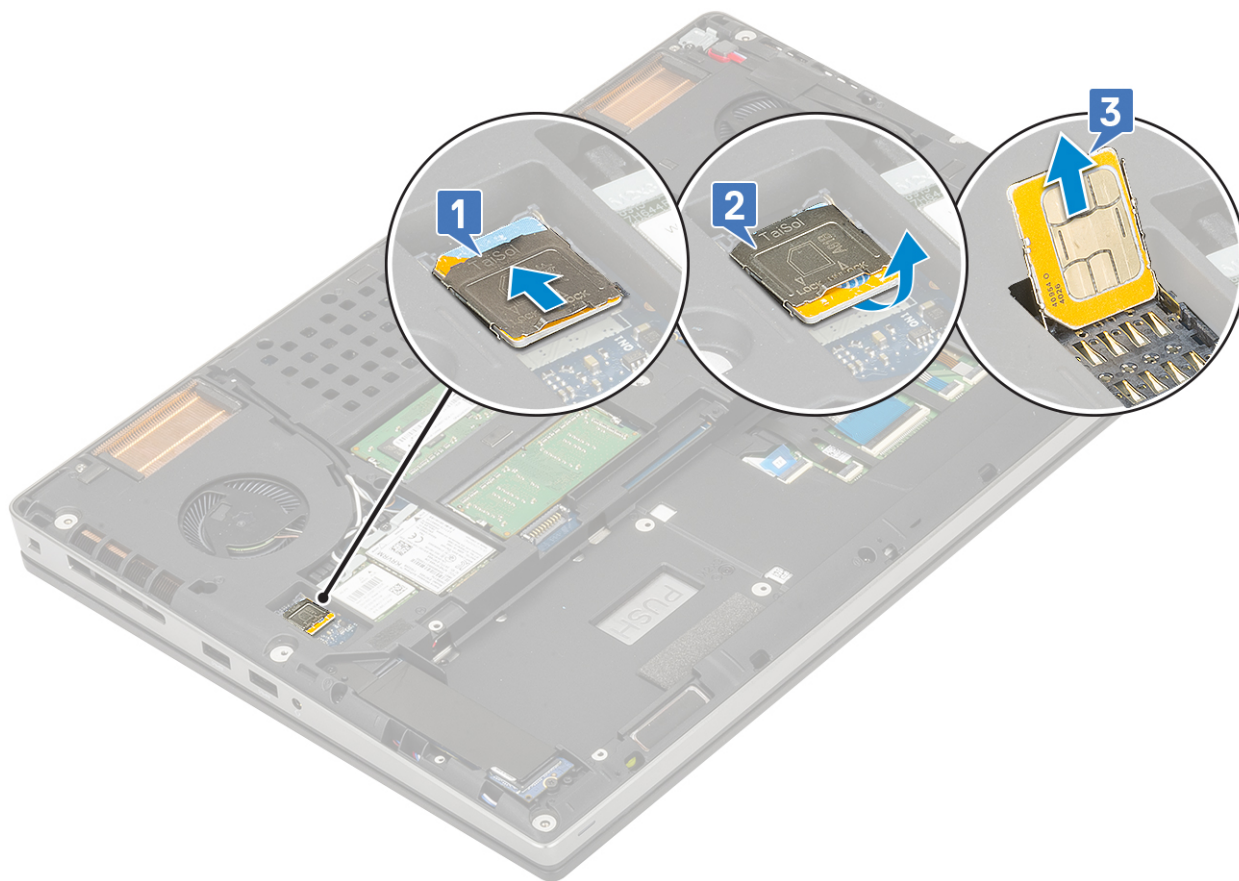
2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [batéria](#)
 - b. [spodný kryt](#)
 - c. [karta SD](#)
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

karta SIM

Vybratie karty SIM

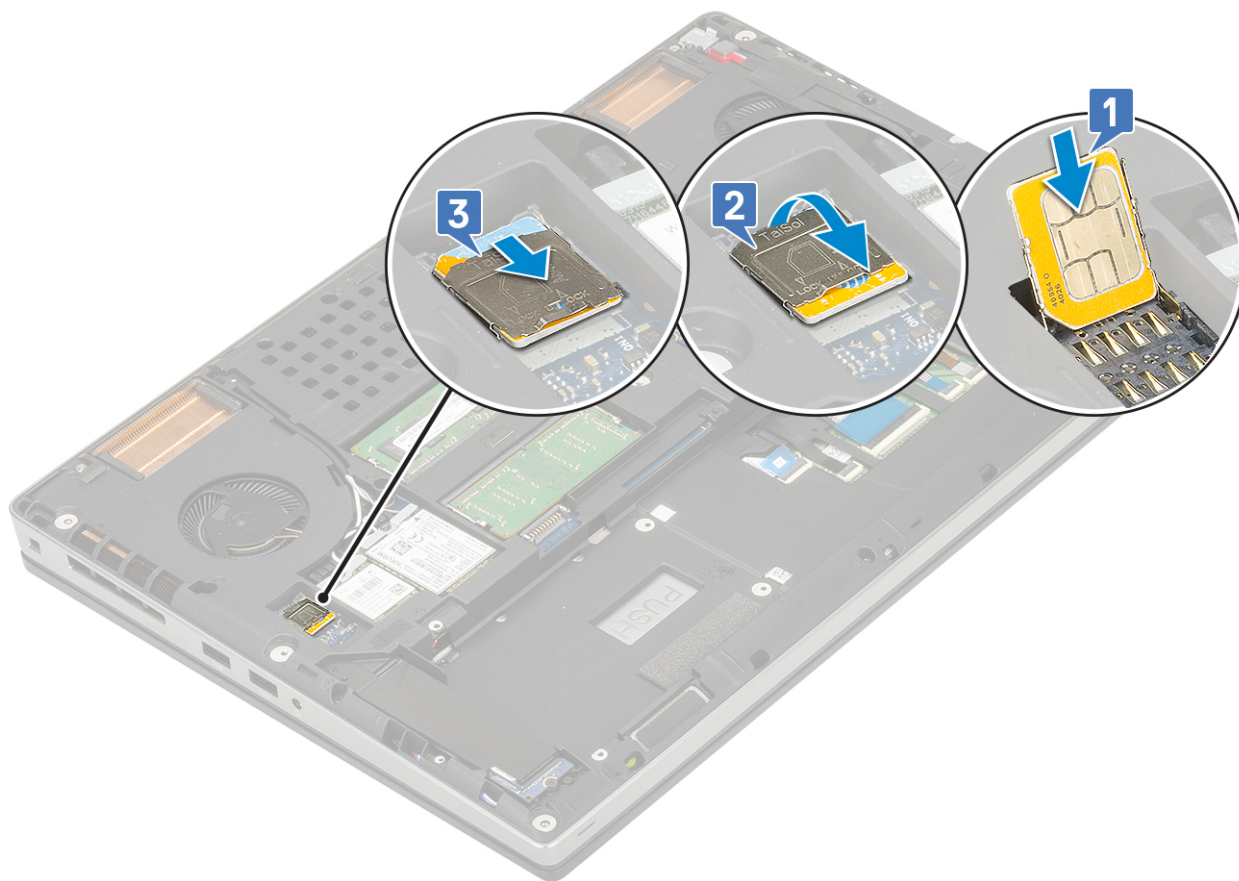
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [karta SD](#)
 - b. [spodný kryt](#)
 - c. [batéria](#)
3. Vybratie karty SIM:
 - a. Opatrne vysuňte kryt karty SIM smerom do zadnej časti počítača, aby ste ho odomkli [1].


VAROVANIE: Kryt karty SIM je nutné pred otvorením riadne odomknúť, pretože inak by ste ho mohli veľmi ľahko poškodiť.
 - b. Vyklopte kryt karty SIM od spodného okraja [2].
 - c. Vyberte kartu SIM zo zásuvky na kartu SIM [3].



Vloženie karty SIM

1. Inštalácia karty SIM:
 - a. Zasuňte kartu SIM zo zásuvky na karty SIM [1].
 - b. Zatlačte a zacvaknite kryt karty SIM [2].
 - c. Zasuňte kryt karty SIM smerom k prednej časti počítača, aby ste ho uzamkli [3].



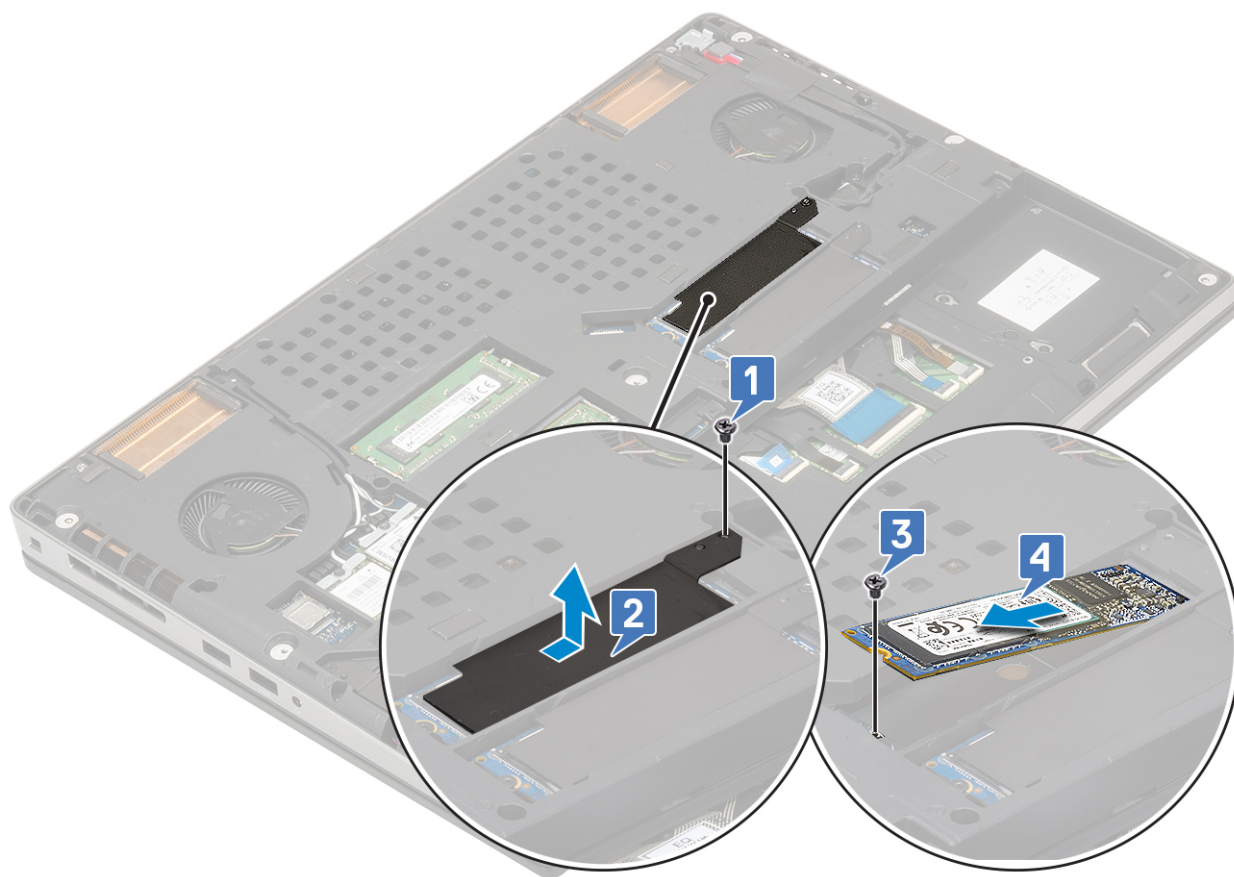
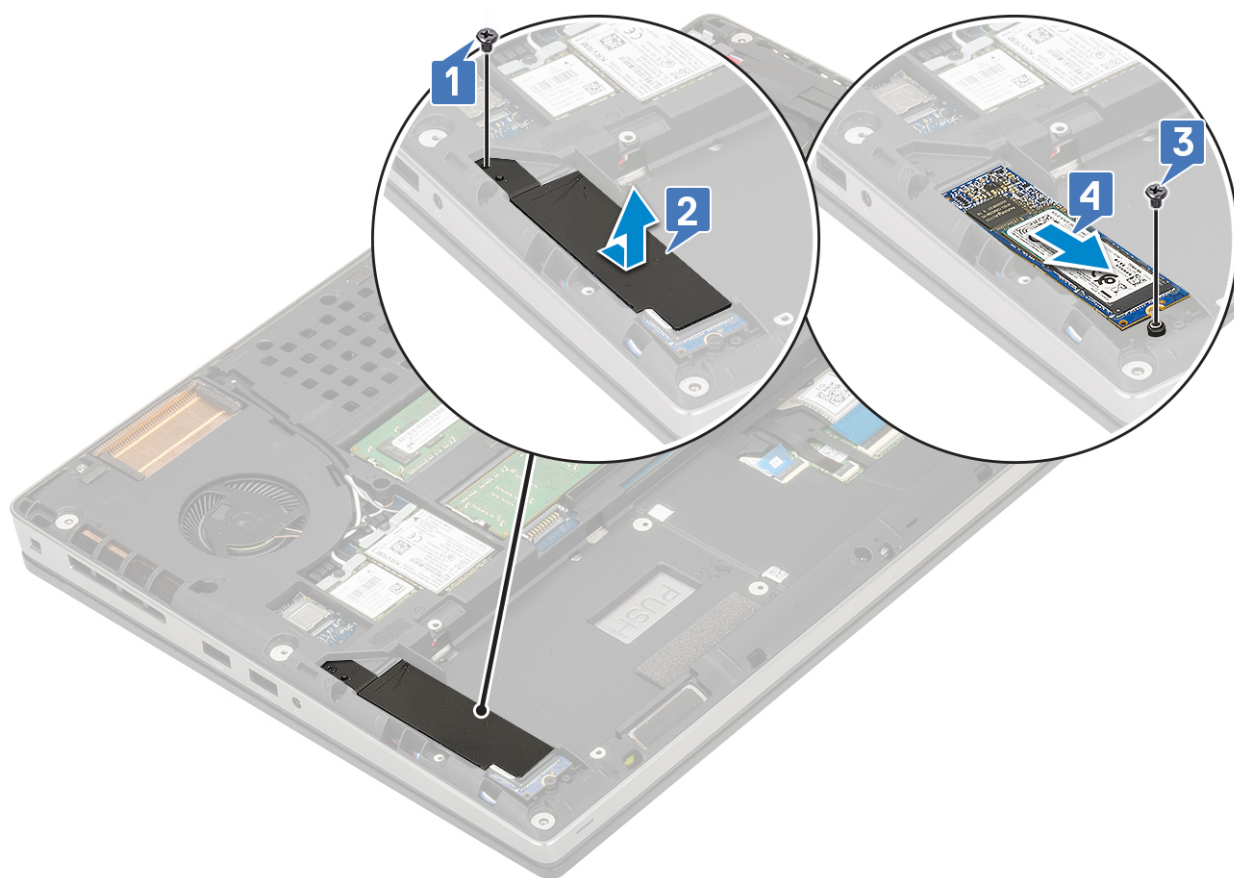
2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [batéria](#)
 - b. [spodný kryt](#)
 - c. [karta SD](#)
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

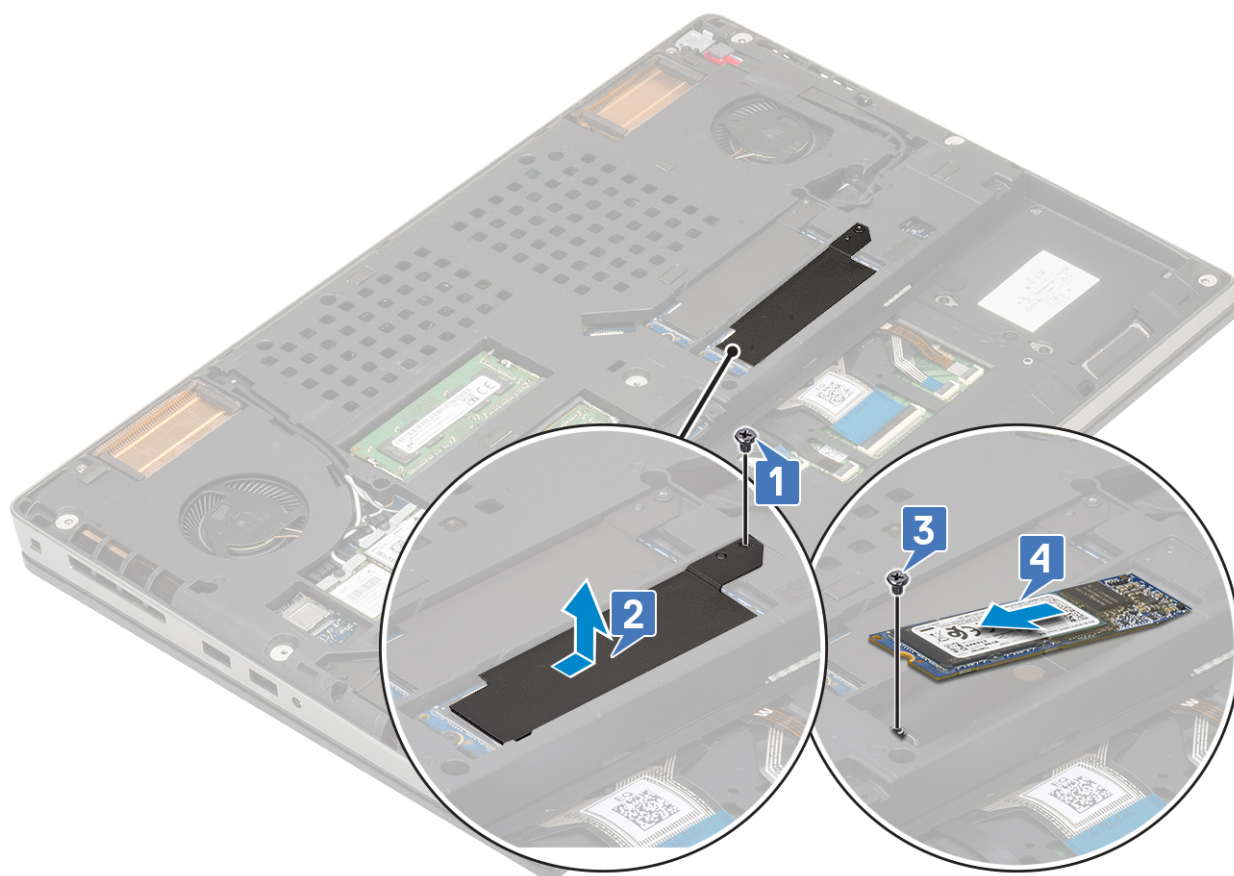
Disk SSD

Demontáž modulu disku SSD M.2

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [karta SD](#)
 - b. [spodný kryt](#)
 - c. [batéria](#)
3. Demontáž modulu disku SSD M.2 (Slot 4):
 - a. Odskrutkujte jednu skrutku (M2,0 x 3,0), ktorá pripevňuje k počítaču kryt disku SSD na ochranu pred prehrievaním [1].
 - b. Vysuňte kryt na ochranu pred prehrievaním a vyberte ho z počítača [2].
 - c. Odskrutkujte jednu skrutku (M2,0 x 3,0), ktorá pripevňuje disk SSD M.2 k systémovej doske [3].
 - d. Vyberte disk SSD M.2 z počítača [4].

POZNÁMKA: Ak je počítač vybavený ďalším diskom SSD M.2, postupujte pri jeho demontáži podľa vyššie uvedených krokov (Slot 3 a 5).



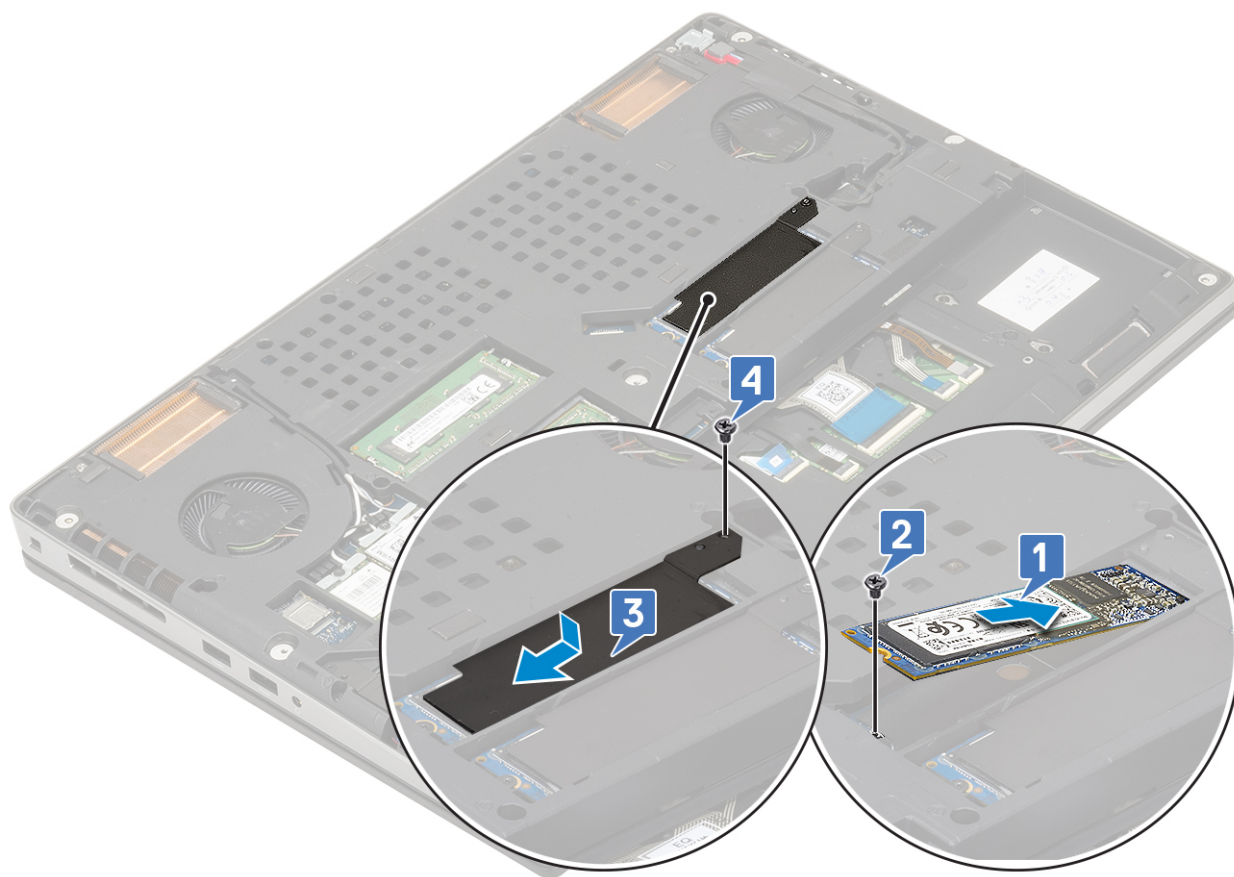
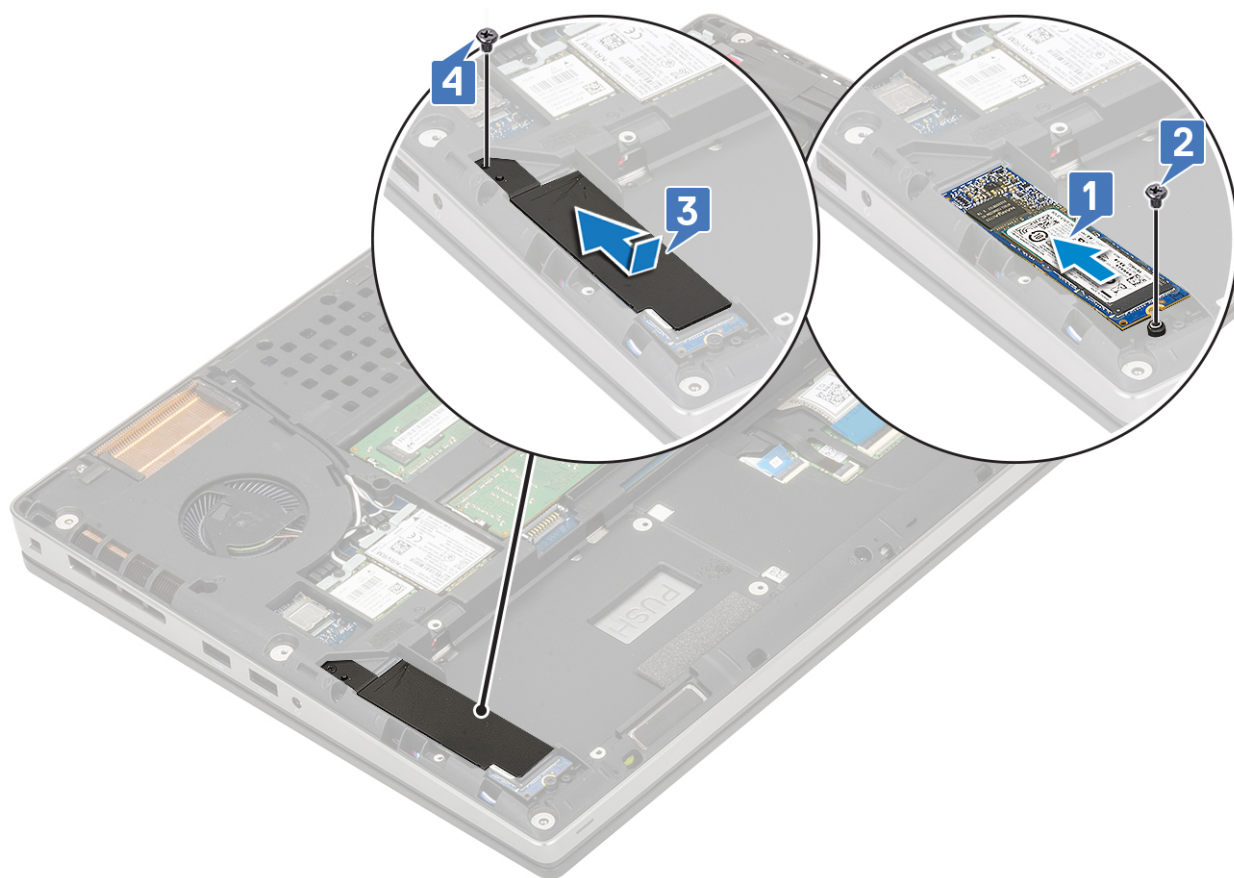


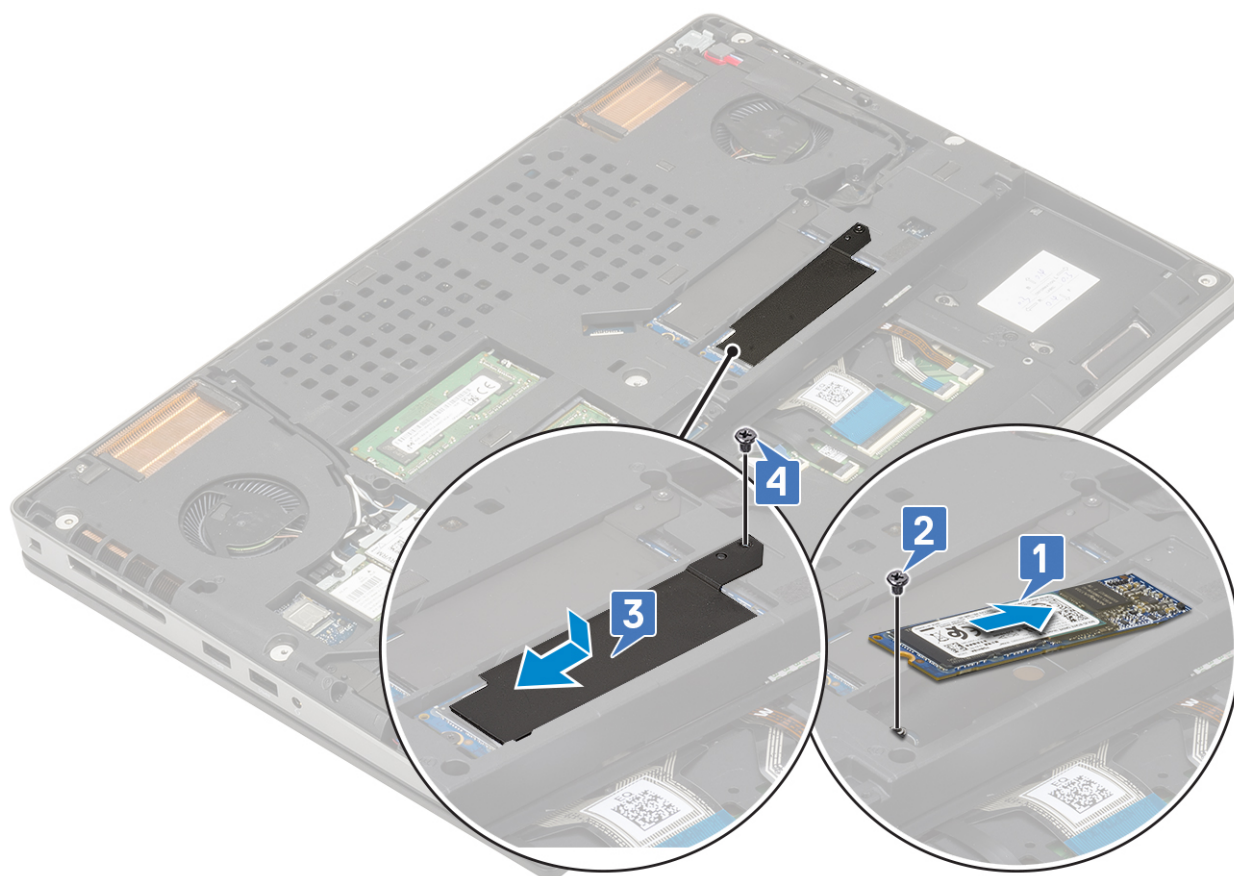
Montáž modulu disku SSD M.2

1. Montáž modulu disku SSD M.2 (Slot 4):

- a. Položte disk SSD M.2 na miesto [1].
- b. Zaskrutkujte jednu skrutku (M2,0 x 3,0), ktorá pripevňuje disk SSD M.2 k systémovej doske [2].
- c. Na modul disku SSD M.2 položte kryt na ochranu pred prehrievaním [3].
- d. Zaskrutkujte jednu skrutku (M2,0 x 3,0), ktorá pripevňuje kryt na ochranu pred prehrievaním k disku SSD M.2 [4].

POZNÁMKA: Ak je počítač vybavený ďalším diskom SSD M.2, postupujte pri jeho montáži podľa vyššie uvedených krokov (Slot 3 a 5).



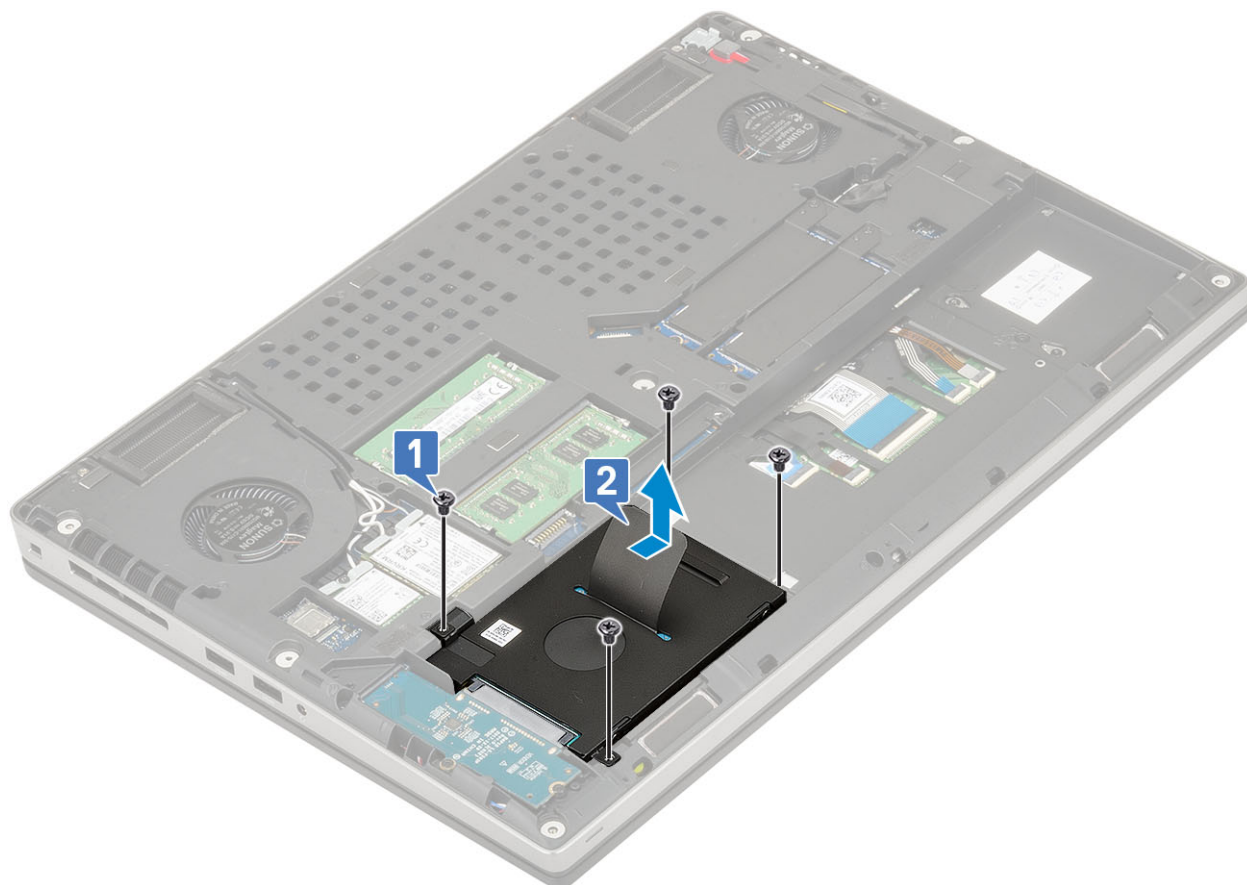


2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [batéria](#)
 - b. [karta SD](#)
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

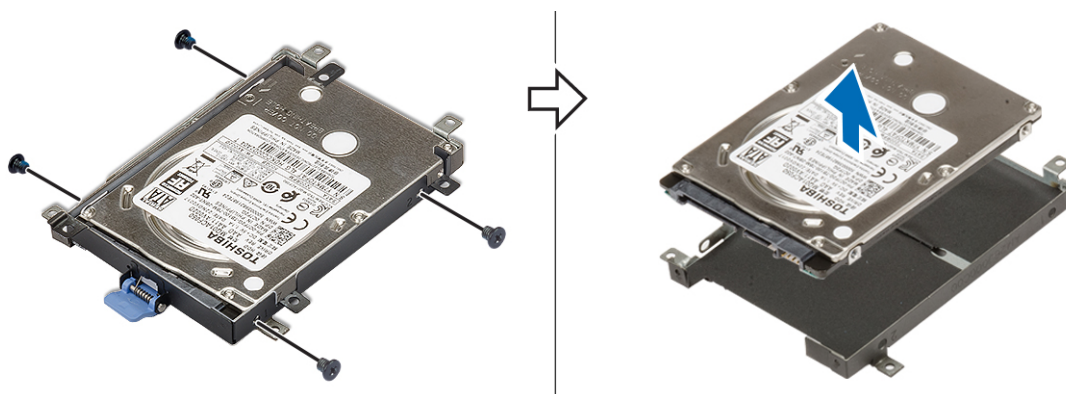
2,5" pevný disk

Demontáž zostavy pevného disku

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [karta SD](#)
 - b. [spodný kryt](#)
 - c. [batéria](#)
3. Demontáž zostavy pevného disku:
 - a. Odskrutkujte 4 skrutky (M2,5 x 3,0), ktoré pripevňujú zostavu pevného disku [1].
 - b. Potiahnutím za úchytka na zostave pevného disku odpojte zostavu od konektora pevného disku [2].

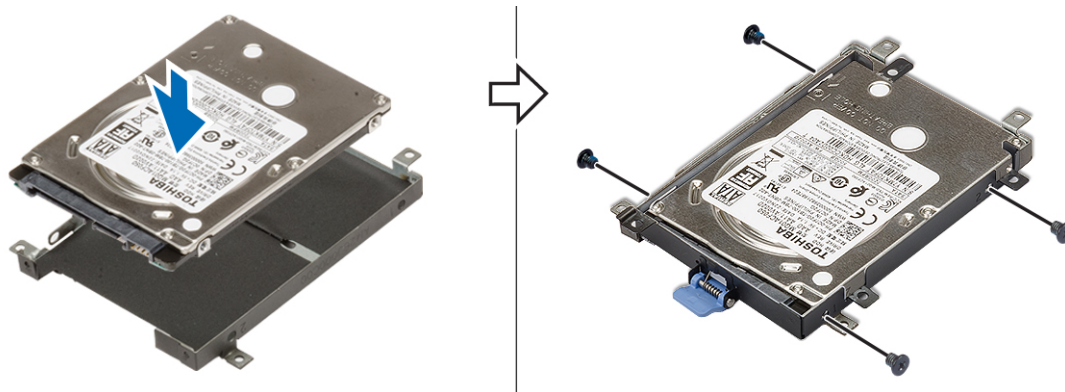


- c. Vyberte zostavu pevného disku zo systému.
- d. Odskrutkujte 4 skrutky (M3,0 x 3,0), ktoré pripevňujú zostavu pevného disku ku konzole pevného disku.
- e. Odstráňte pevný disk z konzoly pevného disku.

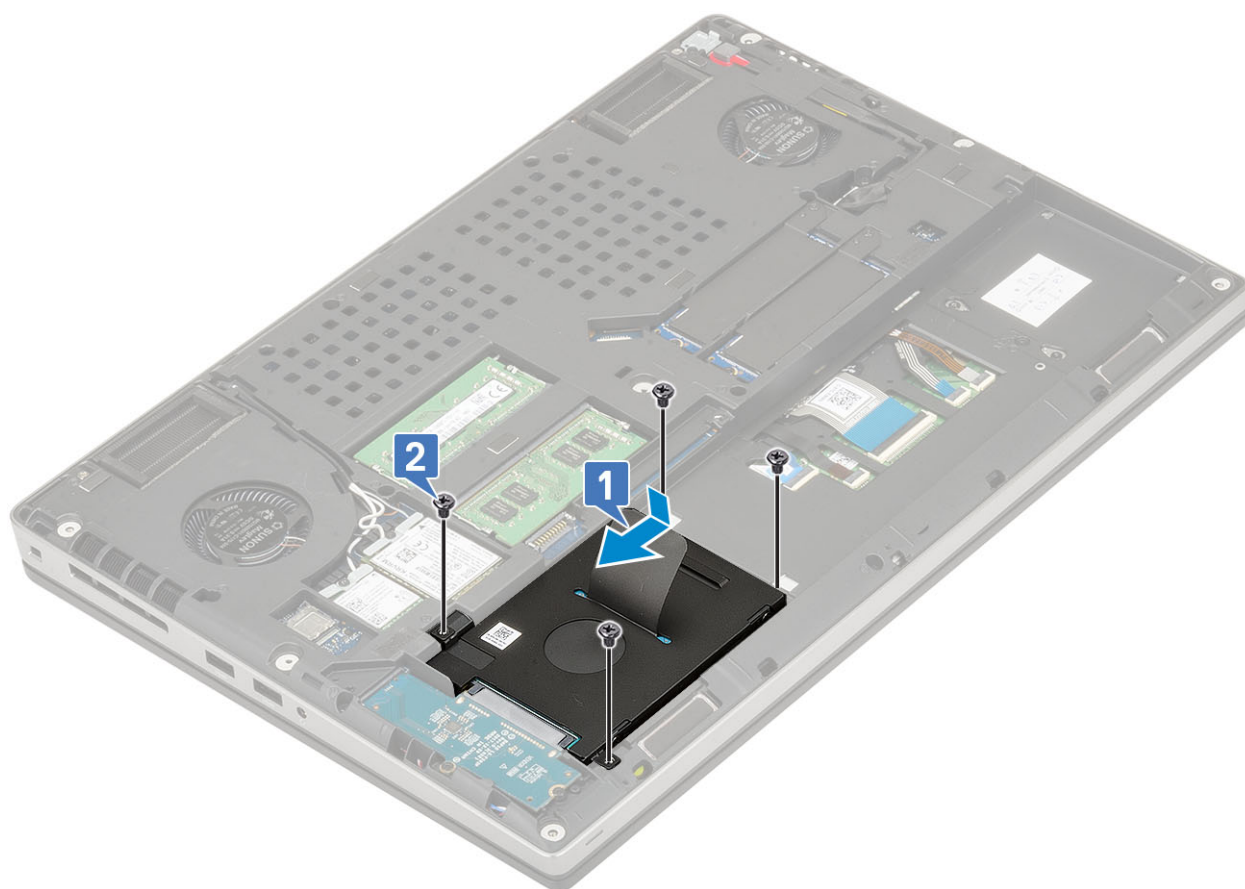


Montáž zostavy pevného disku

- 1. Montáž zostavy pevného disku:
 - a. Vložte pevný disk do konzoly pevného disku a zaskrutkujte 4 skrutky (M3,0 x 3,0), ktoré ho k nej pripevňujú.



- b. Položte zostavu pevného disku na miesto [1].
- c. Zaskrutkujte 4 skrutky (M2,5 x 3,0), ktoré pripevňujú zostavu pevného disku k počítaču [2].



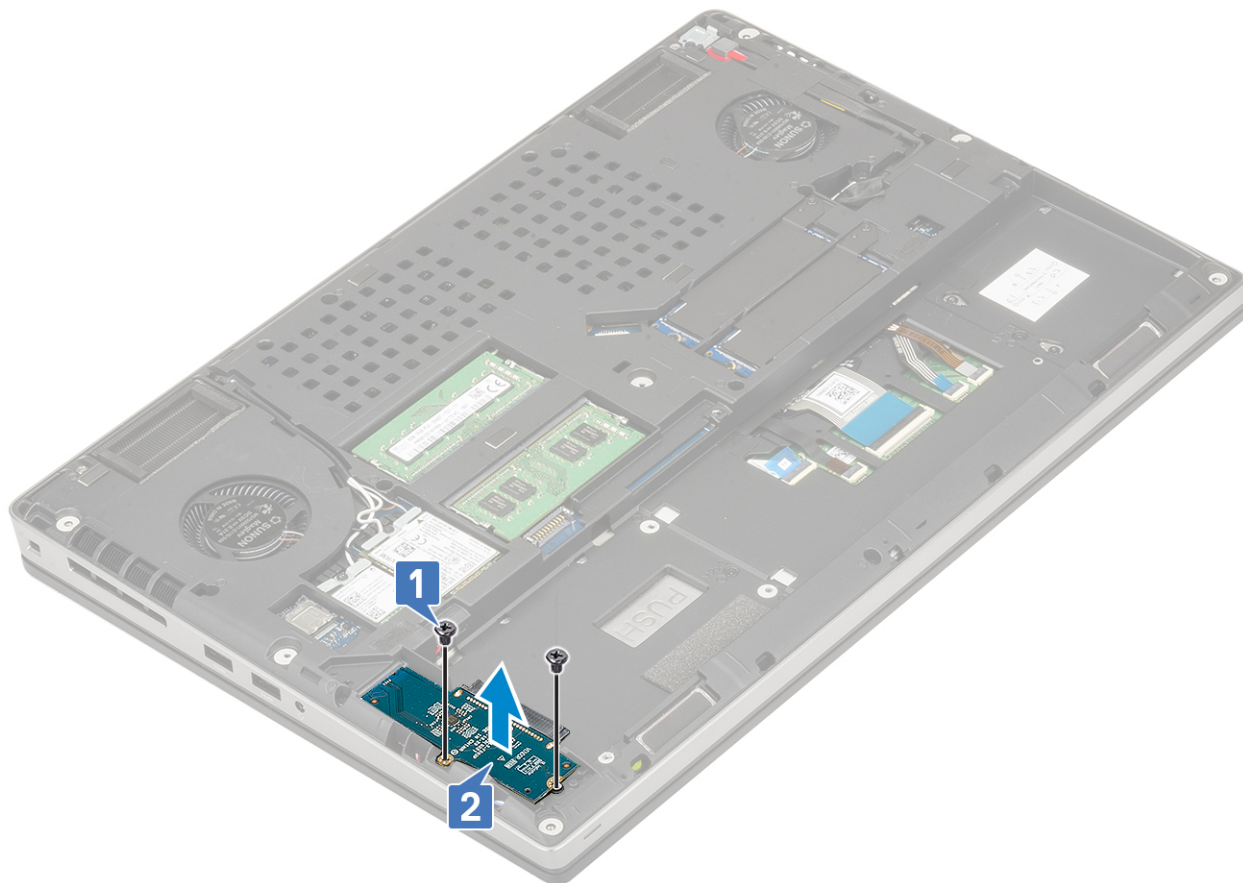
2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [spodný kryt](#)
 - b. [karta SD](#)
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Doska premostovača pevného disku

Demontáž dosky premostovača pevného disku

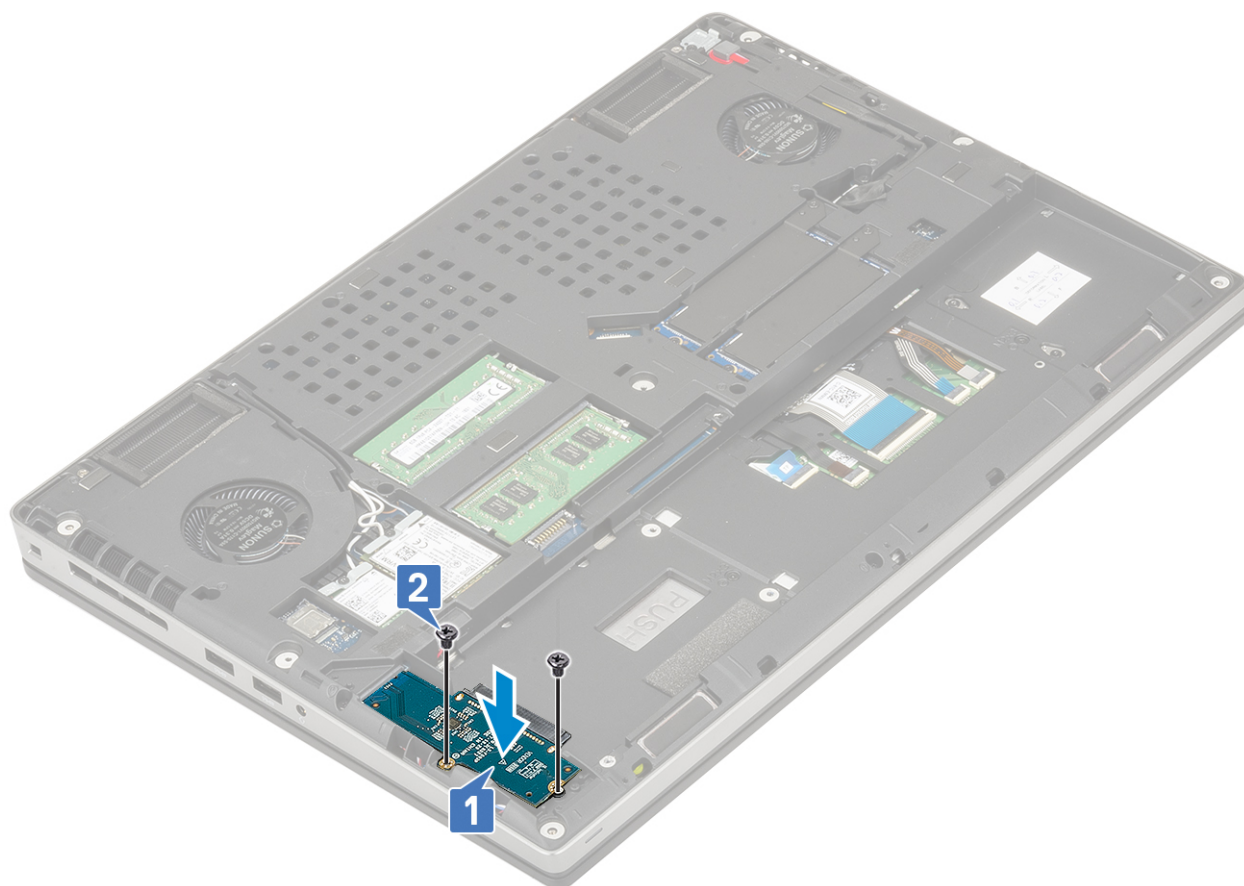
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [karta SD](#)

- b. spodný kryt
 - c. batéria
 - d. pevný disk
3. Demontáž dosky premostovača pevného disku:
- a. Odskrutkujte 2 skrutky (M2,0 x 3,0), ktoré pripevňujú premostovač pevného disku k systémovej doske [1].
 - b. Vyberte dosku premostovača pevného disku z počítača [2].



Montáž dosky premostovača pevného disku

1. Montáž dosky premostovača pevného disku:
- a. Položte dosku premostovača pevného disku na miesto [1].
 - b. Zaskrutkujte 2 skrutky (M2,0 x 3,0), ktoré pripevňujú premostovač pevného disku k systémovej doske [2].

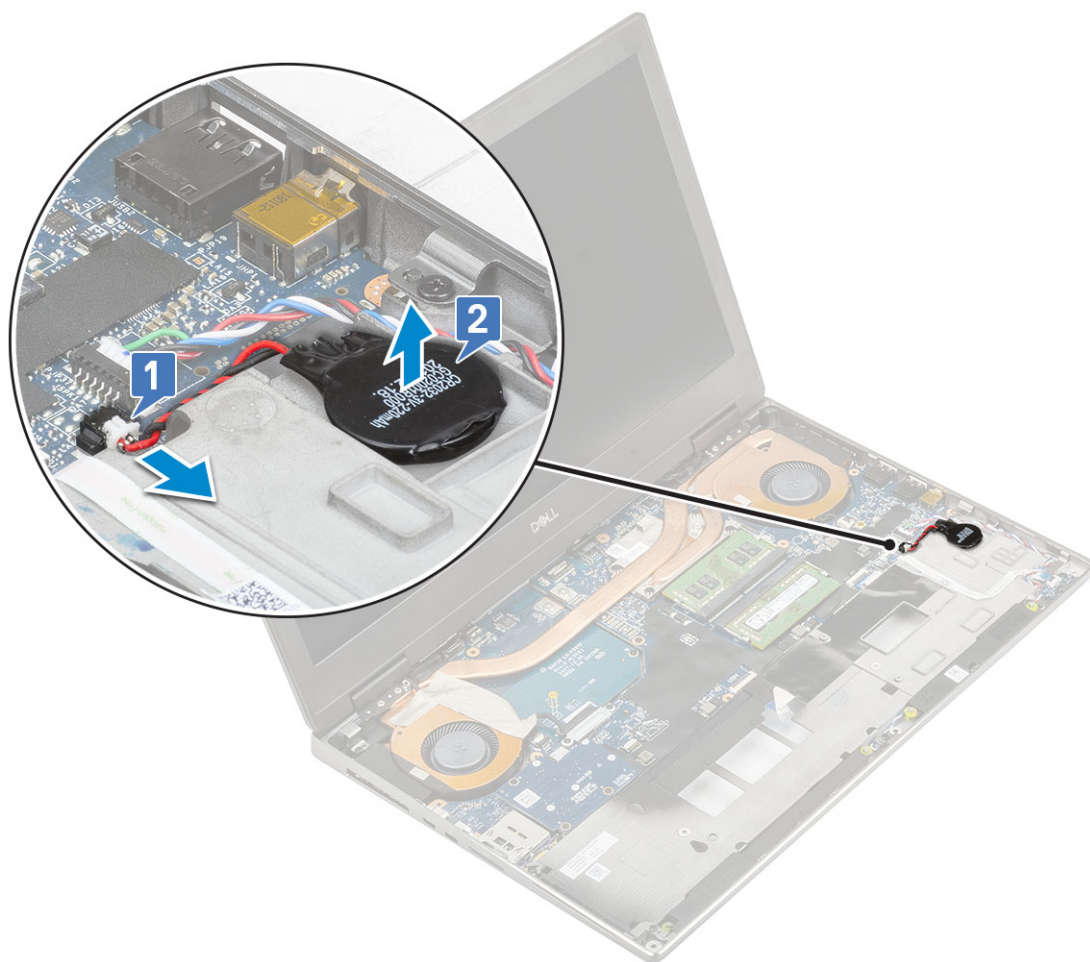


2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [pevný disk](#)
 - b. [spodný kryt](#)
 - c. [karta SD](#)
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Gombíková batéria

Demontáž gombíkovej batérie

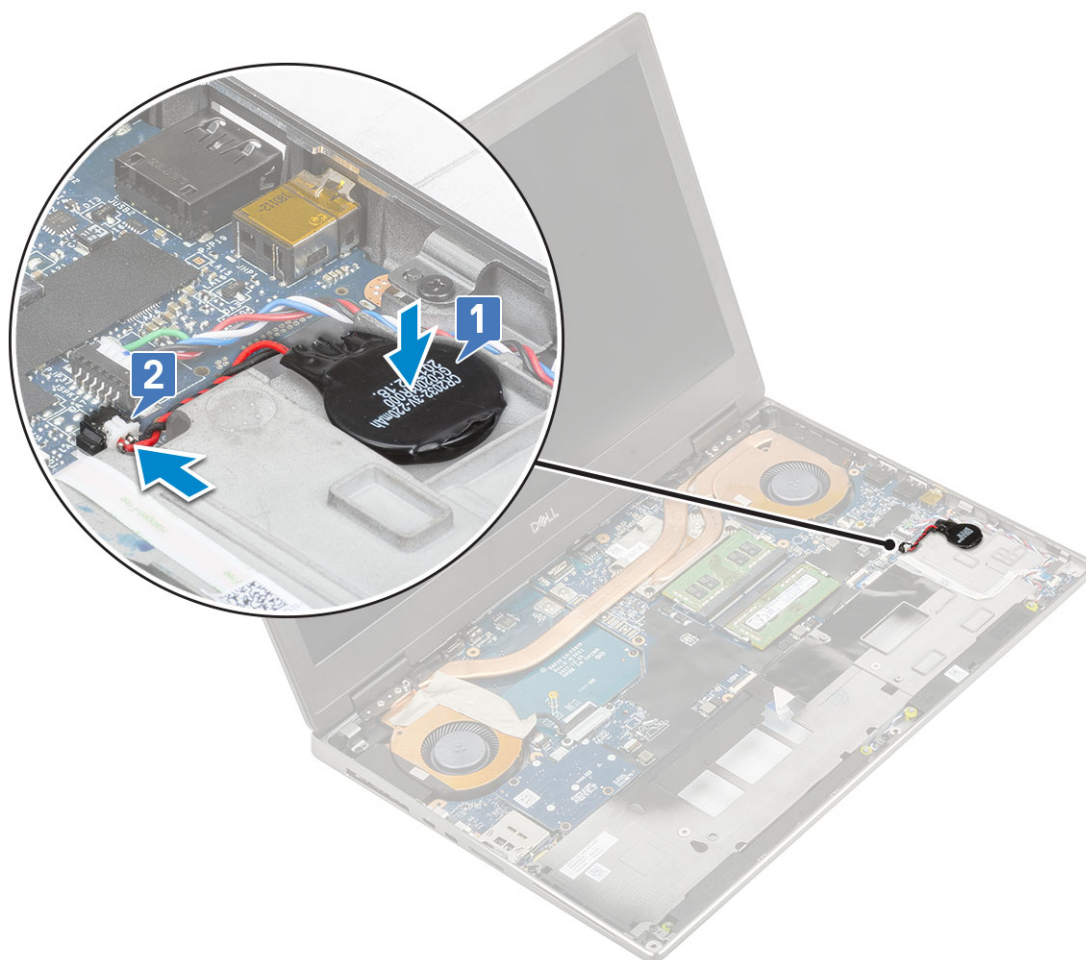
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [karta SD](#)
 - b. [spodný kryt](#)
 - c. [batéria](#)
 - d. [opierka dlaní](#)
3. Demontáž gombíkovej batérie:
 - a. Odpojte kábel gombíkovej batérie od počítača [1].
 - b. Vypáčte a vyberte gombíkovú batériu z počítača [2].



VAROVANIE: Odpojením gombíkovej batérie môže dôjsť k vynulovaniu nastavení systému BIOS, dátumu a času v systémových nastaveniach aj nástroja BitLocker, prípadne iných technológií na zabezpečenie systému.

Montáž gombíkovej batérie

1. Montáž gombíkovej batérie:
 - a. Položte gombíkovú na miesto.
 - b. Pripojte kábel gombíkovej batérie k počítaču.

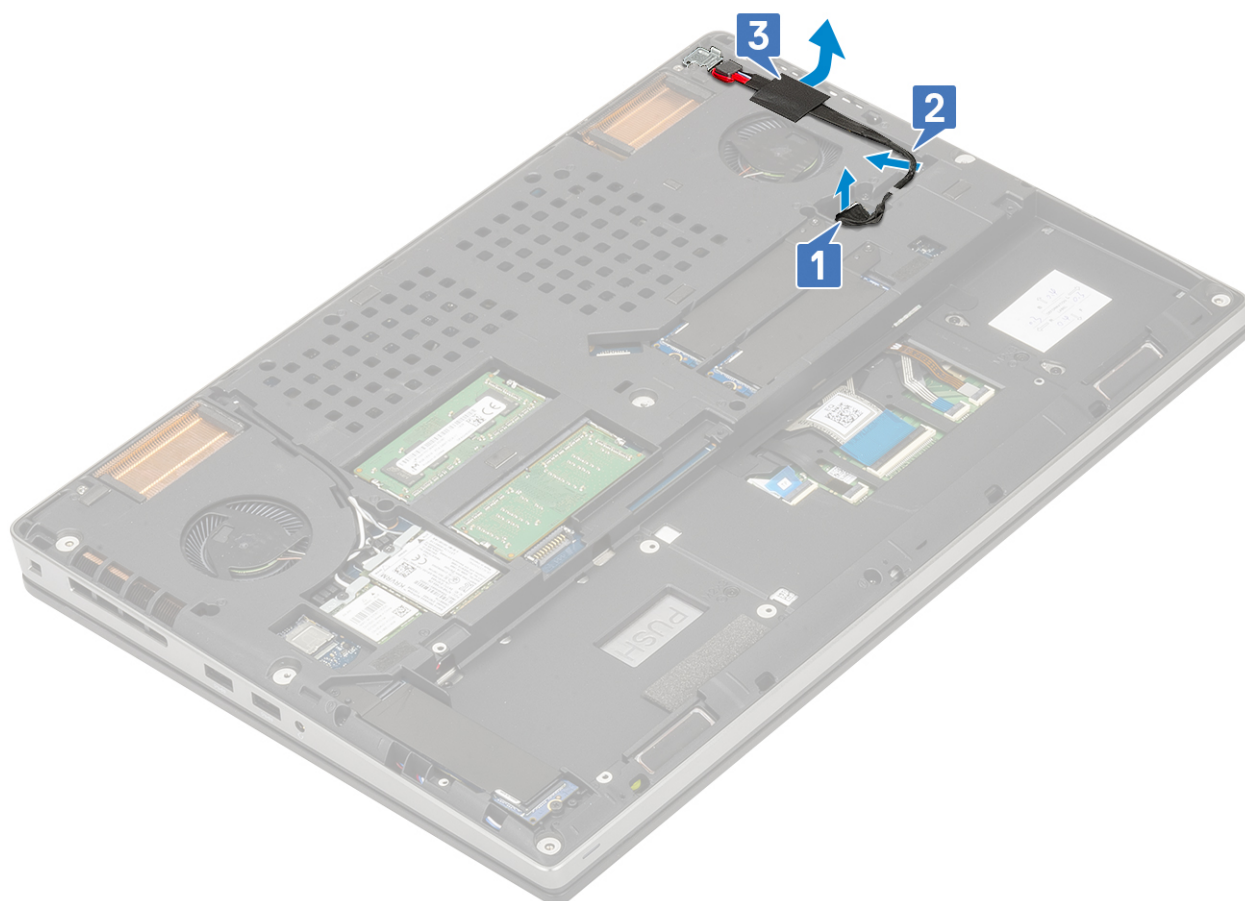


2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [opierka dlaní](#)
 - b. [batéria](#)
 - c. [spodný kryt](#)
 - d. [karta SD](#)
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

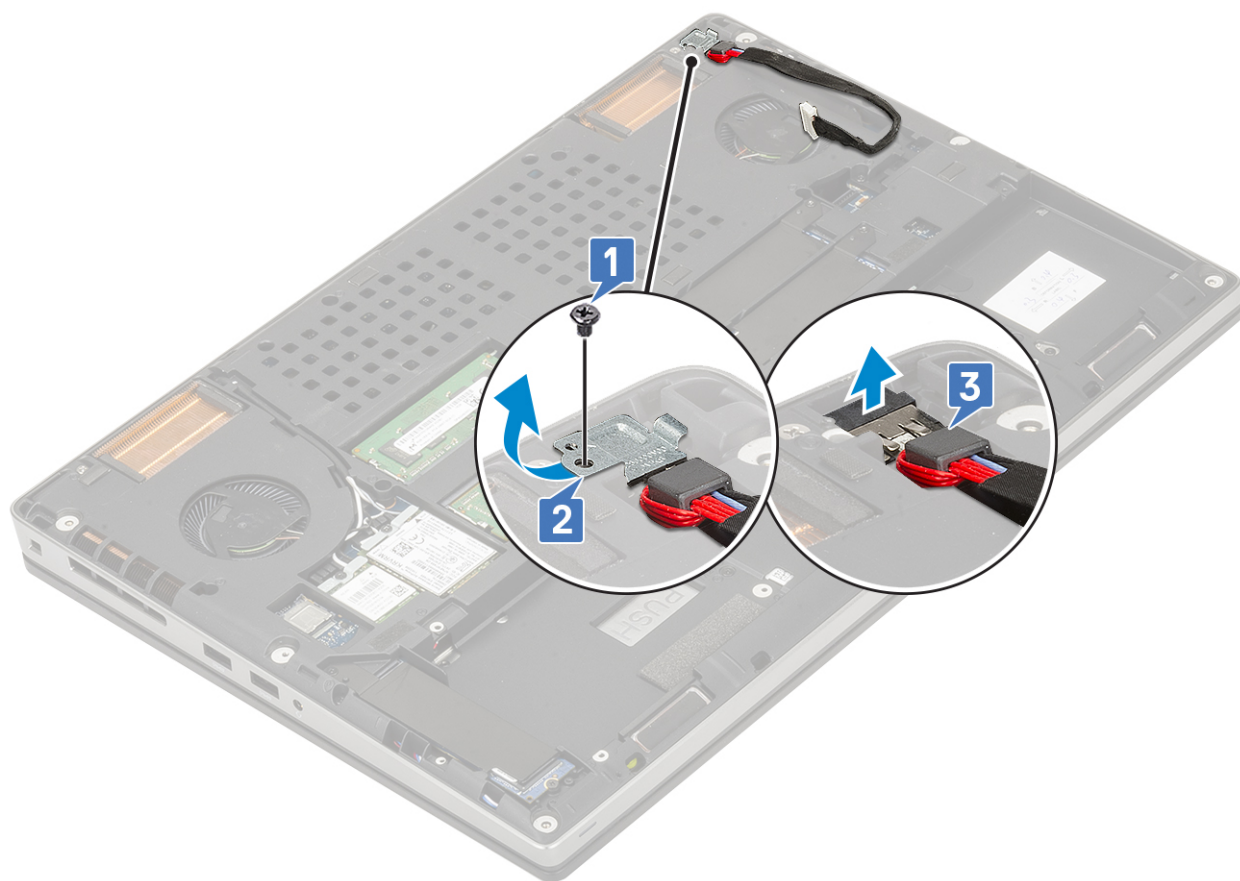
Port napájacieho kábla

Demontáž portu napájacieho konektora

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [karta SD](#)
 - b. [spodný kryt](#)
 - c. [batéria](#)
3. Demontáž portu napájacieho konektora:
 - a. Odpojte kábel napájacieho konektora od konektora na dcérskej doske napájania [1].
 - b. Odlepte pásku, ktorou je kábel tlačidla napájania pripevnený k počítaču, a vyberte kábel z vodiaceho kanála [2, 3].

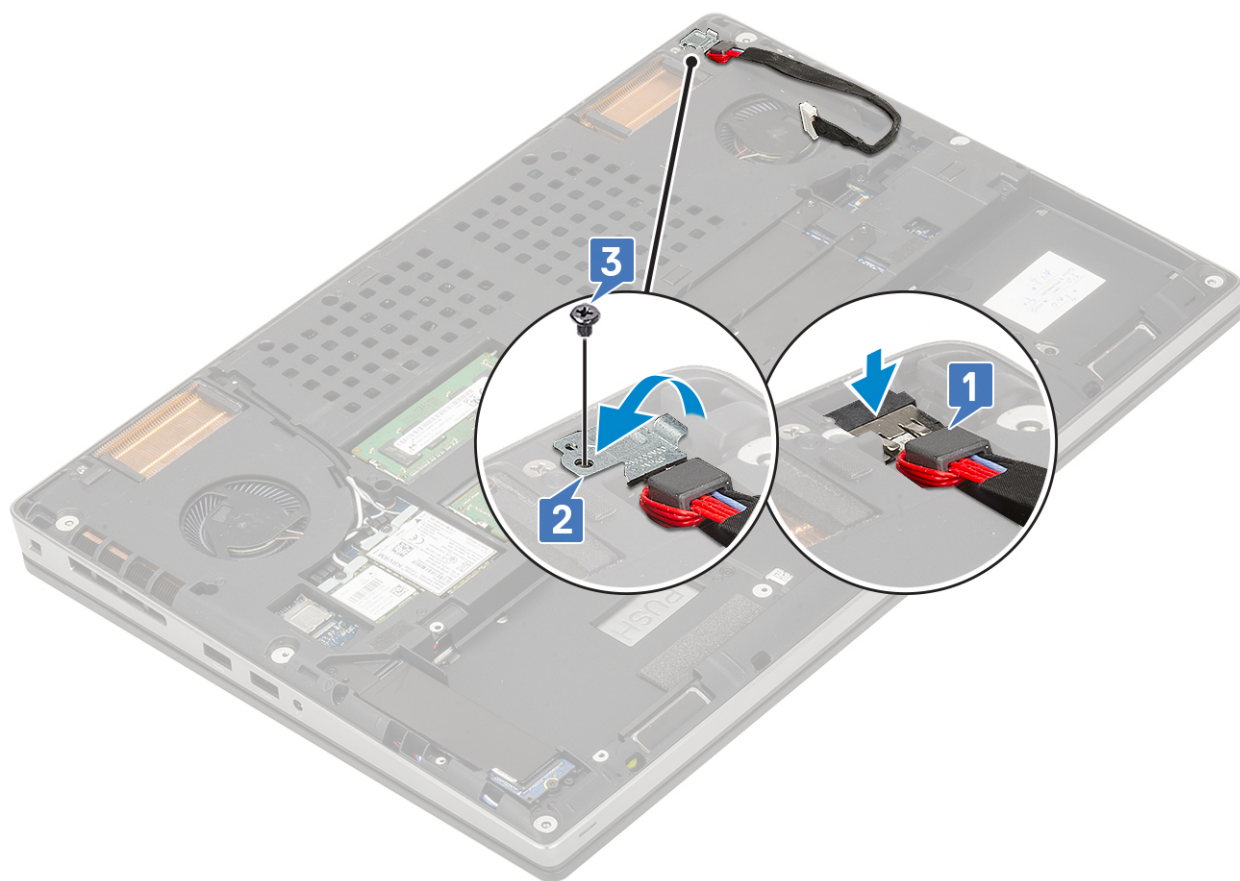


- c. Odskrutkujte jednu skrutku (M2,0 x 5,0), ktorá pripevňuje k počítaču kovovú konzolu kábla napájacieho konektora [1].
- d. Vyberte kovovú konzolu z počítača [2].
- e. Vyberte port napájacieho konektora z počítača [3].

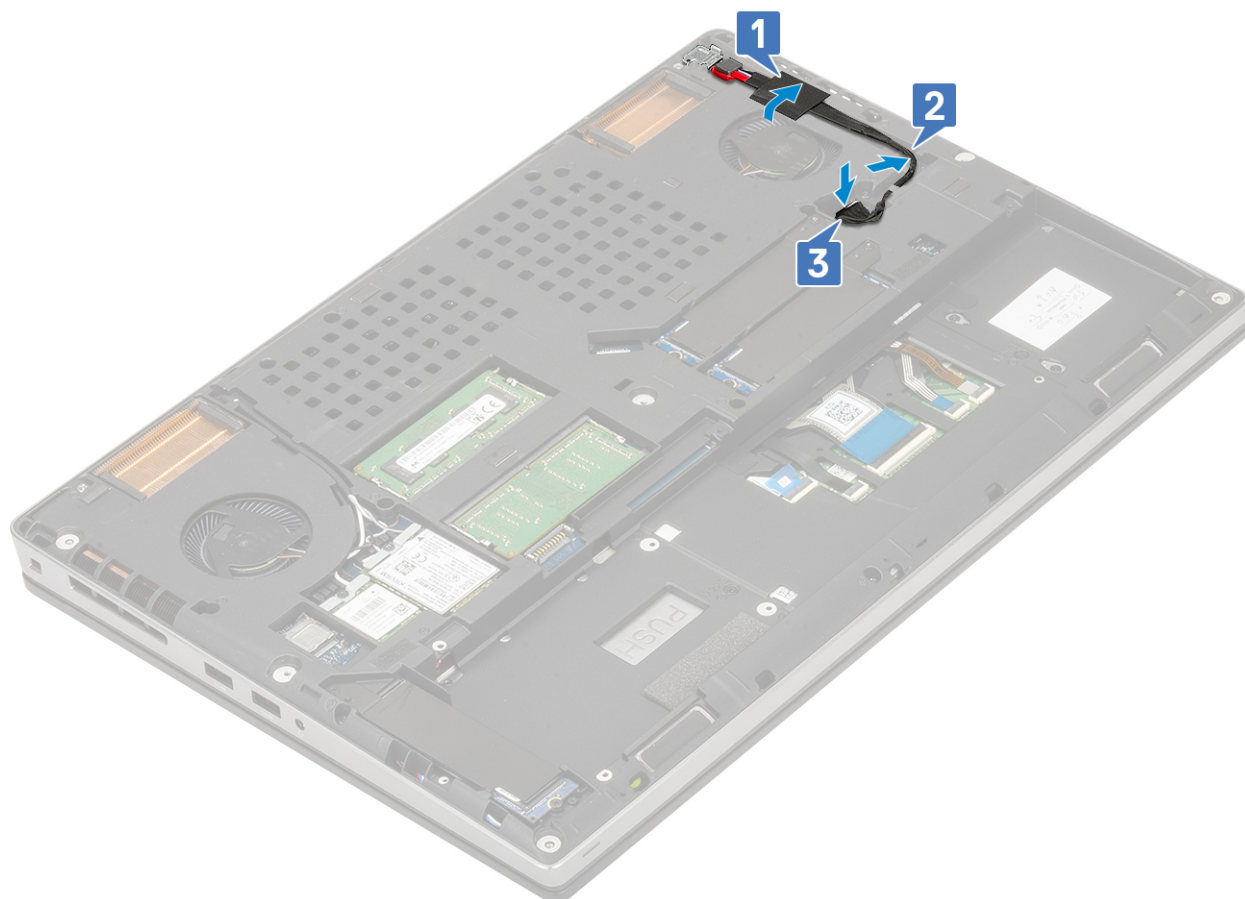


Inštalácia portu napájacieho konektora

1. Montáž portu konektora napájania:
 - a. Pripojte port napájacieho konektora k počítaču [1].
 - b. Položte na miesto kovovú konzolu kábla konektora napájania [2].
 - c. Zaskrutkujte jednu skrutku (M2,0 x 5,0), ktorá pripevňuje kovovú konzolu k počítaču [3].



- d. Nalepte späť lepiacu pásku, ktorá pripevňuje kábel napájacieho konektora k počítaču [1].
- e. Vložte kábel do vodiaceho kanála a pripevnite ho lepiacou páskou [2].
- f. Pripojte kábel napájacieho konektora ku konektoru na dcérskej doske napájania [3].

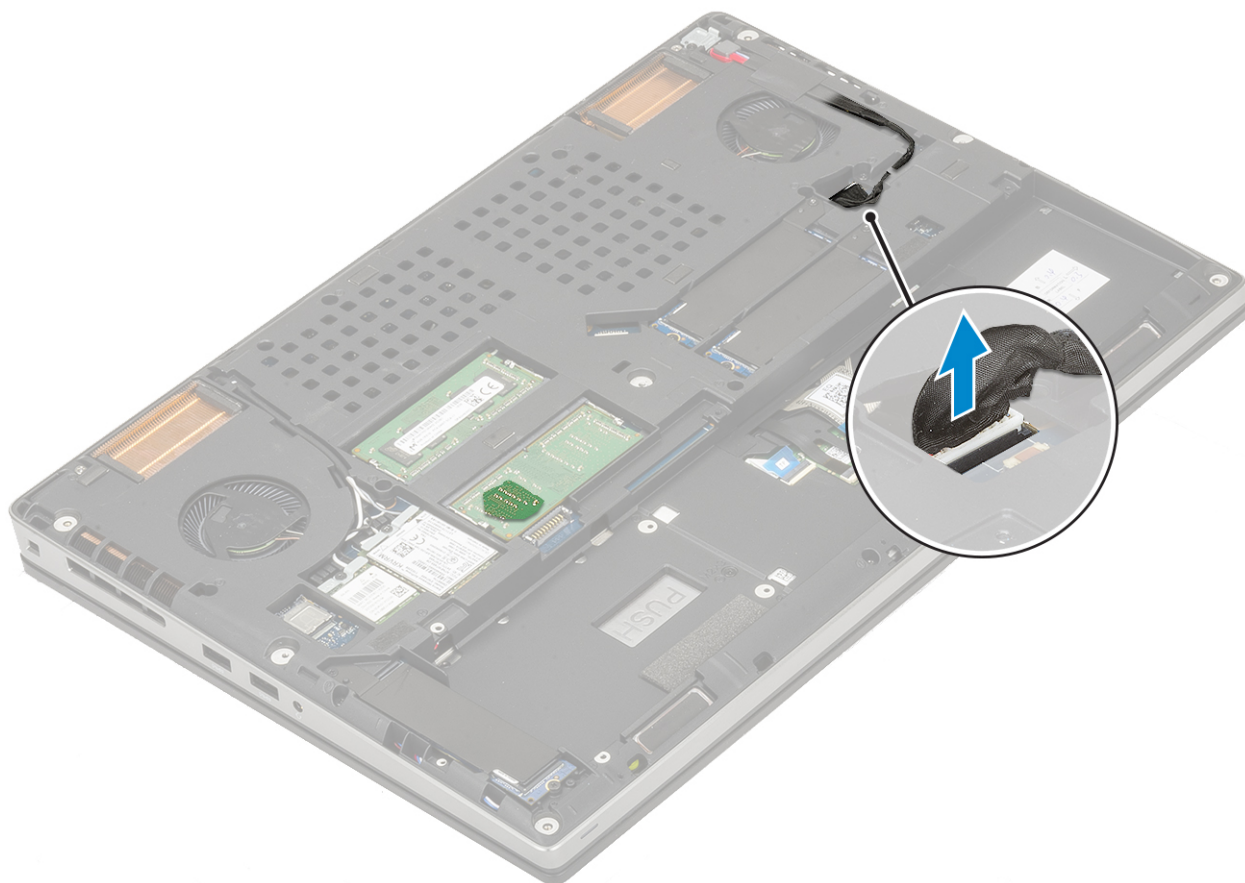


2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [batéria](#)
 - b. [spodný kryt](#)
 - c. [karta SD](#)
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Dcérska doska napájania

Demontáž dcérskej dosky napájania

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [karta SD](#)
 - b. [spodný kryt](#)
 - c. [batéria](#)
 - d. [pevný disk](#)
 - e. [klávesnica](#)
 - f. [opierka dlaní](#)
3. Dcérsku dosku napájania odstránite takto:
 - a. Odpojte od konektora na dcérskej doske napájania kábel konektora napájania.



- b. Odskrutkujte 3 skrutky (M2,0 x 3,0), ktoré pripevňujú dcérsku dosku napájania k systémovej doske [1].
- c. Opatrne odstráňte dcérsku dosku napájania zo systémovej dosky a odpojte ju od konektora na systémovej doske [2].

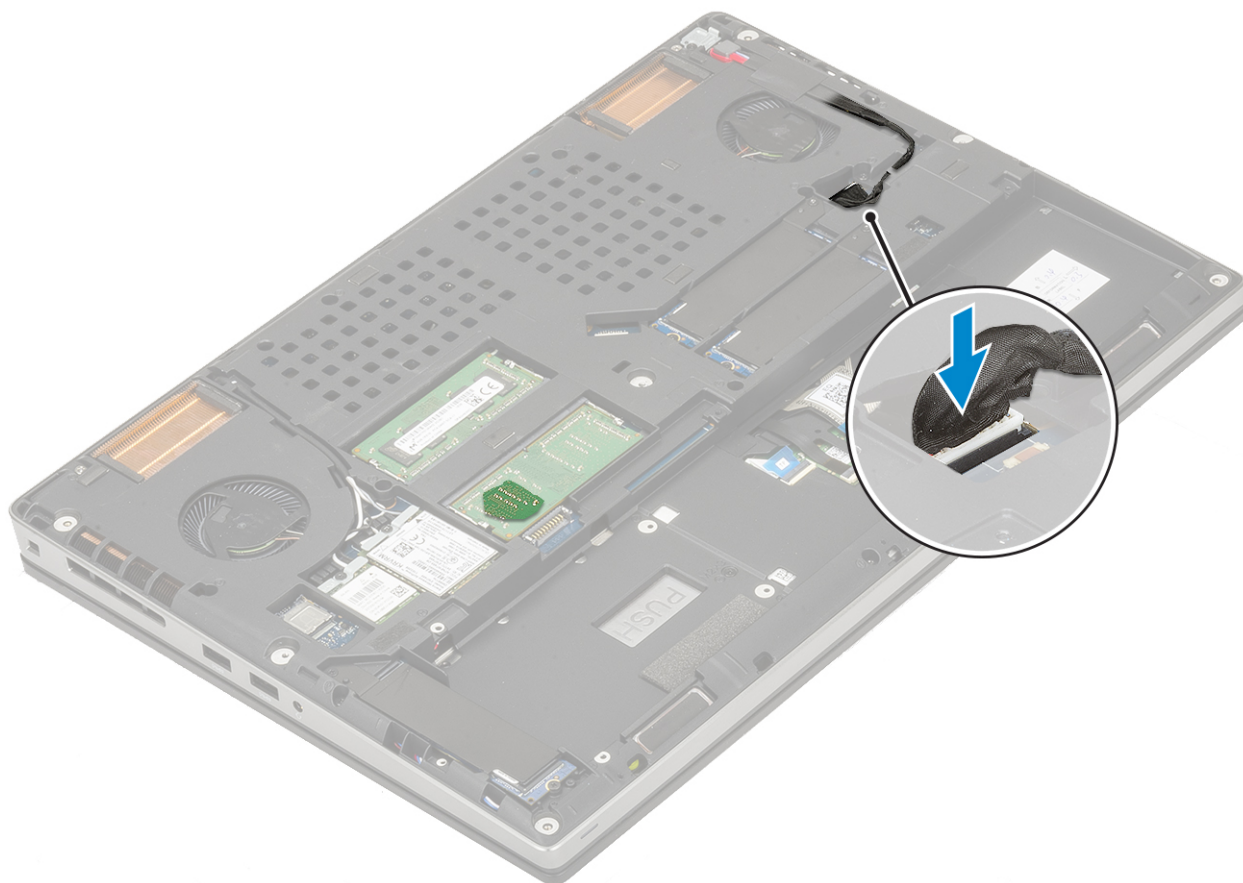


Montáž dcérskej dosky napájania

1. Dcérsku dosku napájania namontujete takto:
 - a. Zarovnajte kolík na dcérskej doske napájania s príslušným konektorom na systémovej doske.
 - b. Zatlačte dcérsku dosku napájania do konektora na systémovej doske a tlačte, kým nezacvakne na miesto [1].
 - c. Zaskrutkujte 3 skrutky (M2,0 x 3,0), ktoré pripevňujú dcérsku dosku napájania k systémovej doske [2].



- d. Pripojte ku konektoru na dcérskej doske napájania kábel konektora napájania.

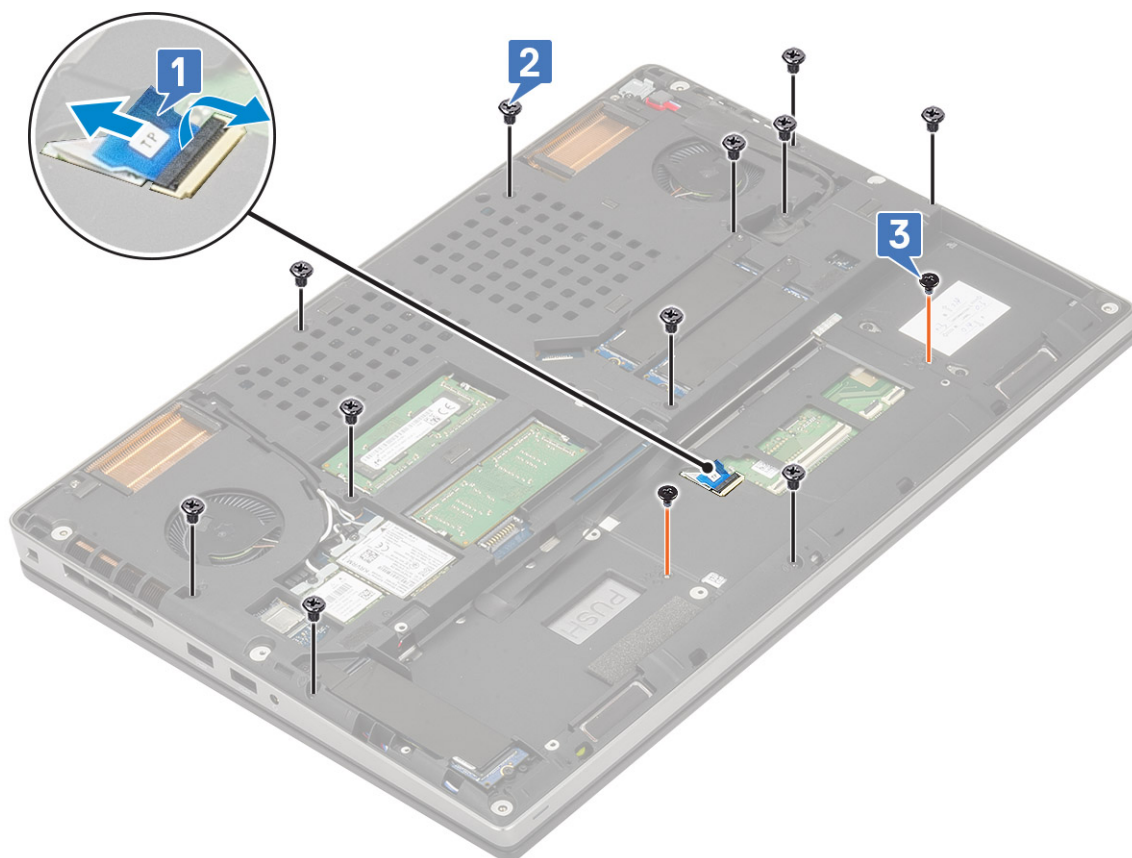


2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [opierka dlaní](#)
 - b. [klávesnica](#)
 - c. [pevný disk](#)
 - d. [batéria](#)
 - e. [spodný kryt](#)
 - f. [karta SD](#)
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Opierka dlaní

Demontáž opierky dlaní

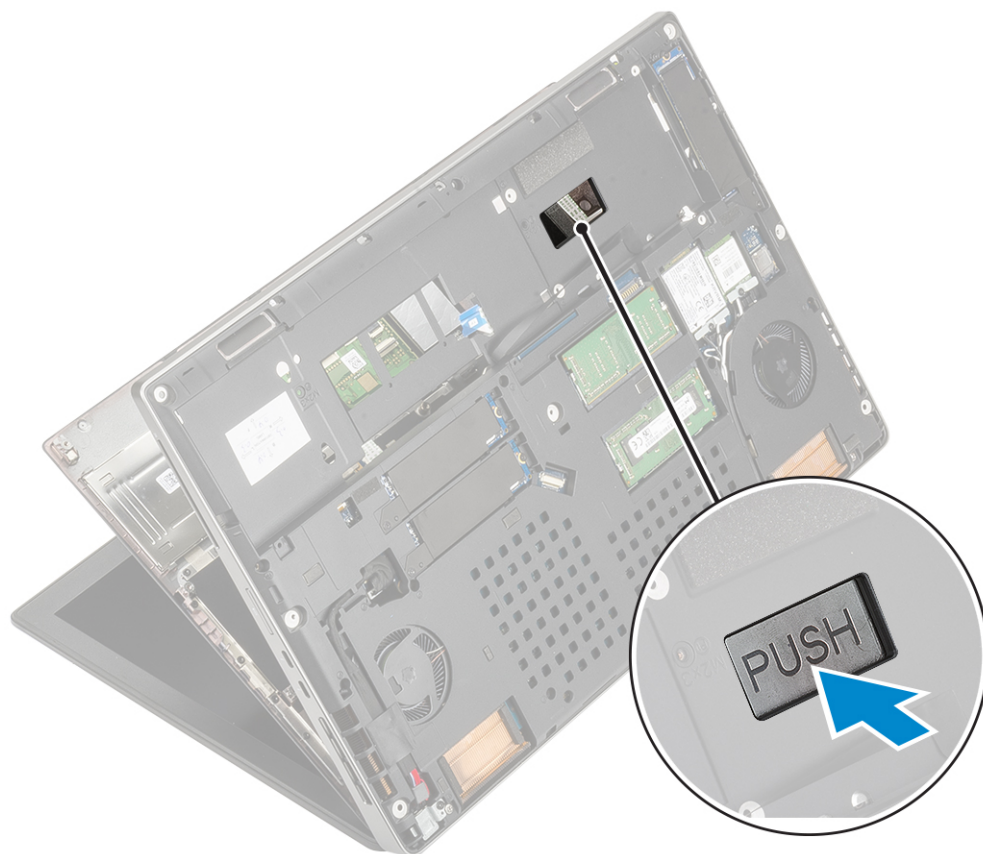
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [karta SD](#)
 - b. [spodný kryt](#)
 - c. [batéria](#)
 - d. [klávesnica](#)
 - e. [pevný disk](#)
3. Odstránenie opierky dlaní:
 - a. Uvoľnite poistku a odpojte od konektora na systémovej doske kábel dotykového panela [1].
 - b. Odskrutkujte 11 skrutiek (M2,0 x 5,0) a 2 skrutky (M2,0 x 3,0), ktoré pripevňujú zostavu opierky dlaní [2, 3].



- c. Obráťte počítač naopak a od príslušných konektorov na systémovej doske odpojte kábel systémovej dosky a kábel tlačidla napájania [1, 2].
- d. Odskrutkujte 2 skrutky M2,0 x 3,0, ktoré pripevňujú opierku dlaní [3].



- e. Zatlačte na otvor v spodnej časti počítača, aby ste uvoľnili opierku dlaní zo spodku šasi.



- f. Nadvihnite opierku dlaní a vyberte ju z počítača.



Montáž opierky dlaní

1. Montáž opierky dlaní:

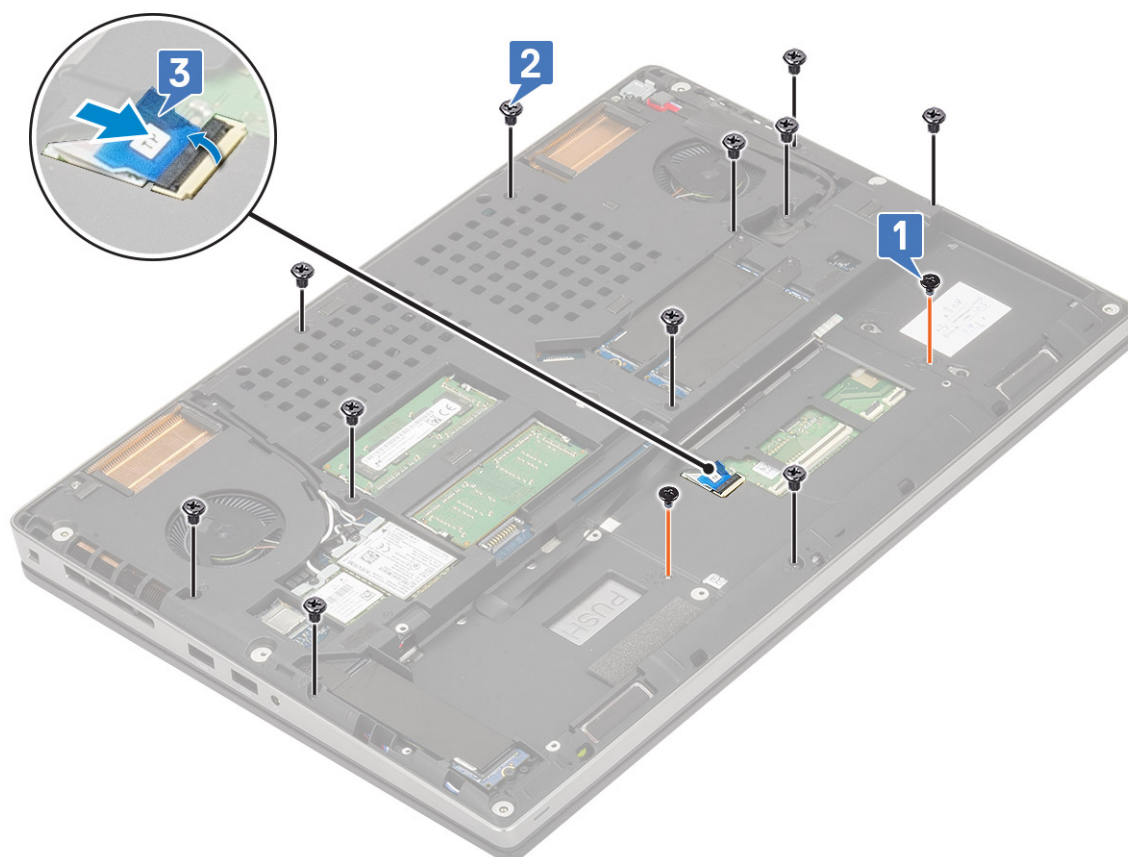
- a. Položte opierku na miesto a zatlačte na ňu, aby zacvakla .



- b. Zaskrutkujte 2 skrutky (M2,0 x 3,0), ktoré pripevňujú opierku dlaní [1].
- c. Pripojte k príslušným konektorom na systémovej doske kábel systémovej dosky a kábel tlačidla napájania [2,3].



- d. Obráťte počítač a zaskrutkujte 2 skrutky (M2,0 x 3,0) a 11 skrutiek (M2,0 x 5,0) , ktoré pripevňujú zostavu opierky dlaní k počítaču [1, 2].
- e. Pripojte k príslušnému konektoru na systémovej doske kábel dotykového panela a zaistite ho poistkou [3].

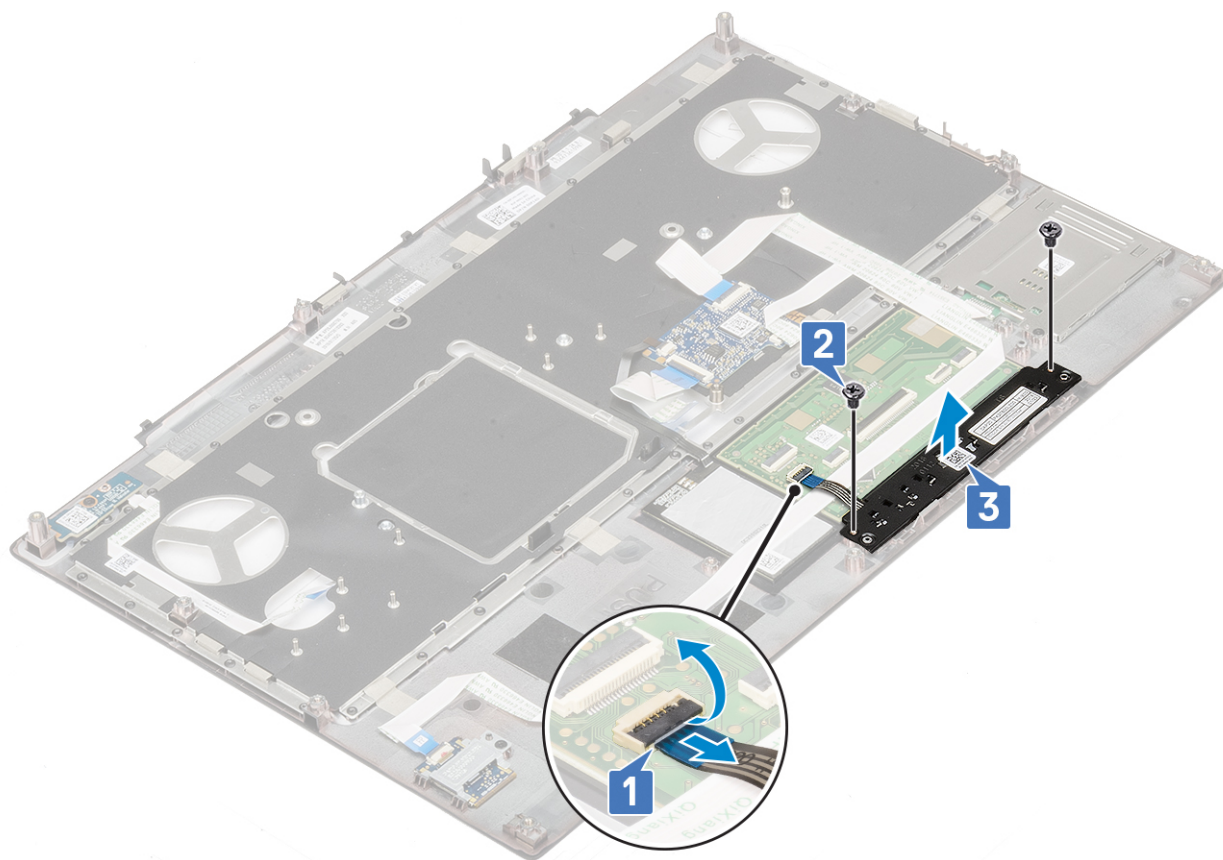


2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [klávesnica](#)
 - b. [pevný disk](#)
 - c. [batéria](#)
 - d. [spodný kryt](#)
 - e. [karta SD](#)
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Tlačidlo dotykového panela

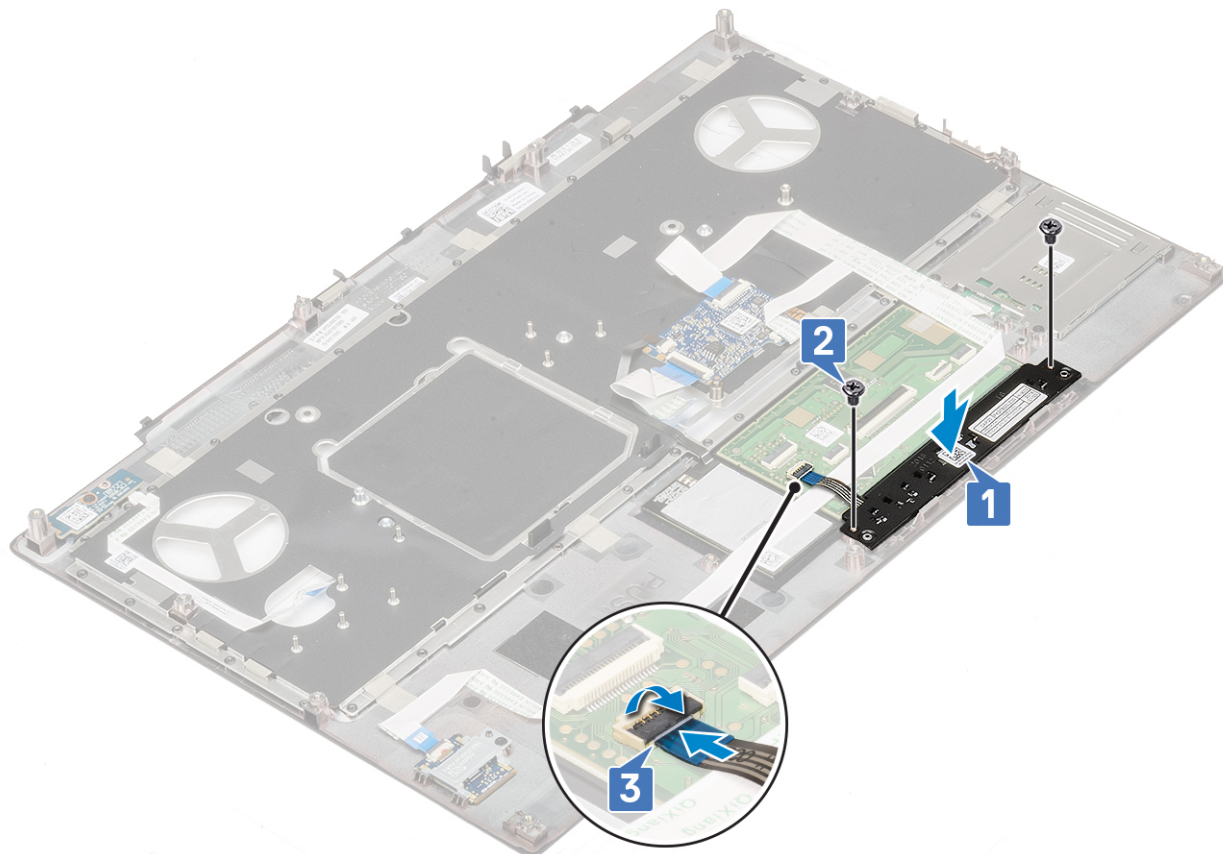
Demontáž tlačidiel dotykového panela

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [karta SD](#)
 - b. [spodný kryt](#)
 - c. [batéria](#)
 - d. [klávesnica](#)
 - e. [pevný disk](#)
 - f. [opierka dlaní](#)
3. Demontáž tlačidiel dotykového panela:
 - a. Odpojte kábel dotykového panela od dotykového panela [1].
 - b. Odskrutkujte 2 skrutky (M2,0 x 3,0), ktoré pripevňujú tlačidlá dotykového panela k opierke dlaní [2].
 - c. Vyberte tlačidlá dotykového panela z opierky dlaní [3].



Montáž tlačidla dotykového panela

1. Montáž tlačidla dotykového panela:
 - a. Položte tlačidlo dotykového panela na miesto do pozície na opierke dlaní [1].
 - b. Zaskrutkujte 2 skrutky (M2,0 x 3,0), ktoré pripevňujú tlačidlo dotykového panela k opierke dlaní [2].
 - c. Pripojte ku konektoru na dotykovom paneli kábel tlačidla dotykového panela [3].



2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [opierka dlaní](#)
 - b. [pevný disk](#)
 - c. [klávesnica](#)
 - d. [batéria](#)
 - e. [spodný kryt](#)
 - f. [karta SD](#)
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

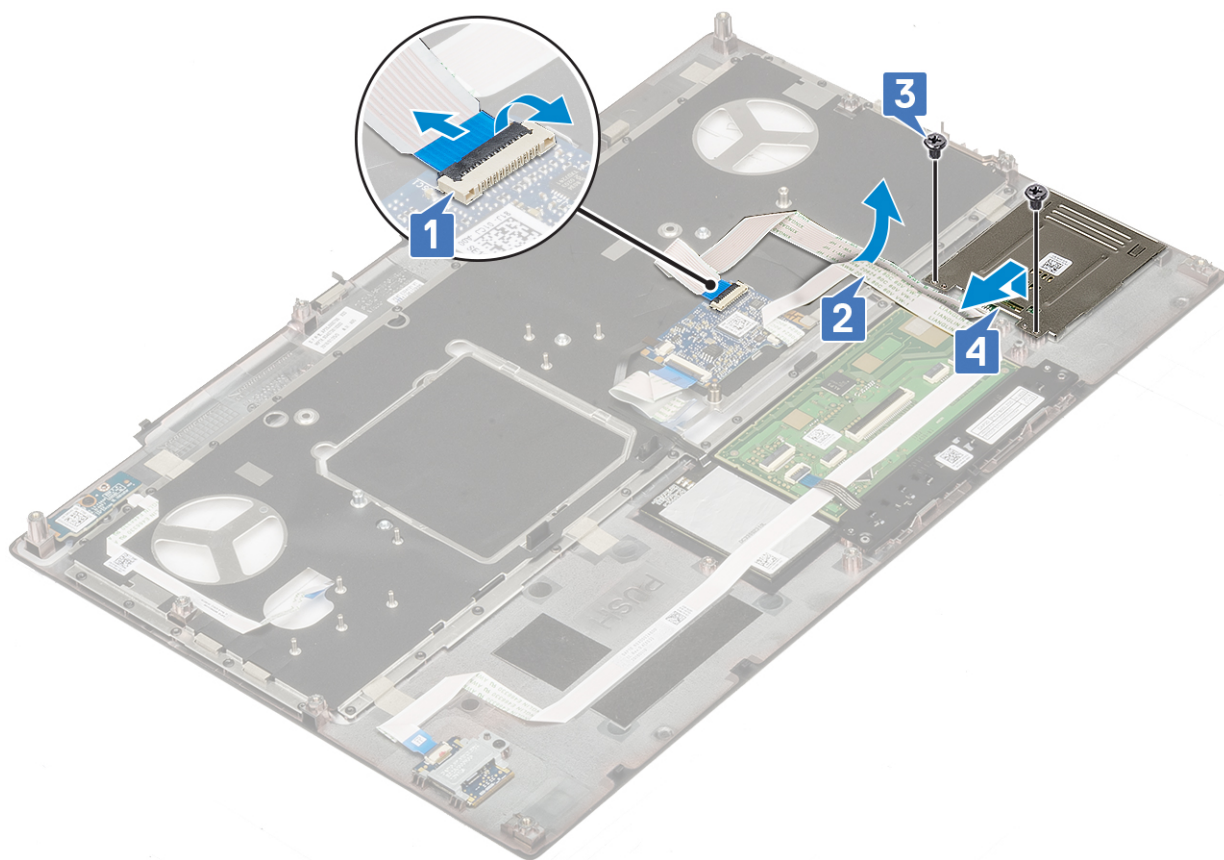
Rám karty Smart Card

Demontáž rámu čítačky kariet Smart Card

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [karta SD](#)
 - b. [spodný kryt](#)
 - c. [batéria](#)
 - d. [klávesnica](#)
 - e. [pevný disk](#)
 - f. [opierka dlaní](#)

3. Demontáž dosky s tlačidlom napájania:

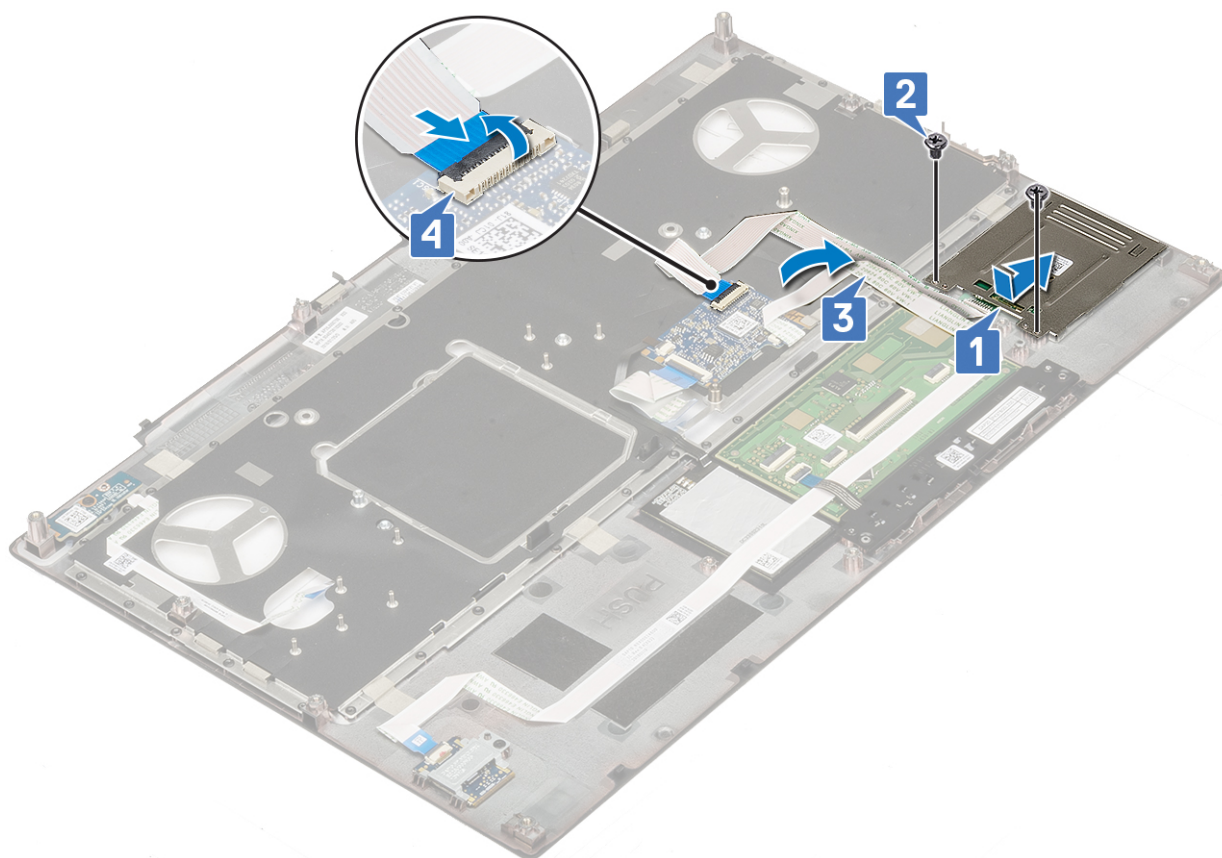
- a. Odpojte od konektora na opierke dlani kábel rámu čítačky kariet Smart Card [1].
- b. Vypáčte kábel rámu čítačky kariet Smart Card.
- c. Odskrutkujte 2 skrutky (M2,0 x 3,0), ktoré pripevňujú rám čítačky kariet Smart Card k opierke dlani [3].
- d. Odstráňte rám čítačky kariet Smart Card z opierky dlani [4].



Montáž rámu čítačky kariet Smart Card

1. Montáž rámu čítačky kariet Smart Card:

- a. Položte rám čítačky kariet Smart Card na miesto na opierku dlaní [1].
- b. Zaskrutkujte 2 skrutky (M2,0 x 3,0), ktoré pripevňujú rám čítačky kariet Smart Card k opierke dlaní [2].
- c. Prilepte kábel čítačky kariet Smart Card [3].
- d. Pripojte ku konektoru na opierke dlaní kábel rámu čítačky kariet Smart Card [4].

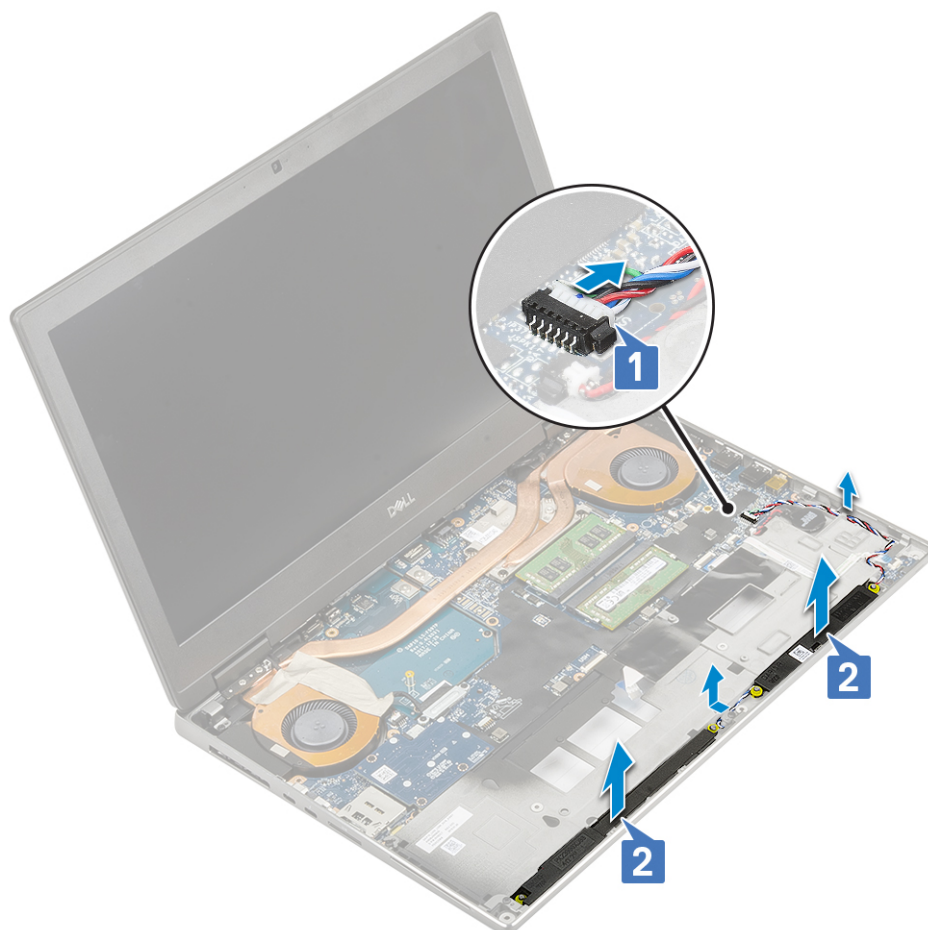


2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [opierka dlaní](#)
 - b. [pevný disk](#)
 - c. [klávesnica](#)
 - d. [batéria](#)
 - e. [spodný kryt](#)
 - f. [karta SD](#)
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Reproduktor

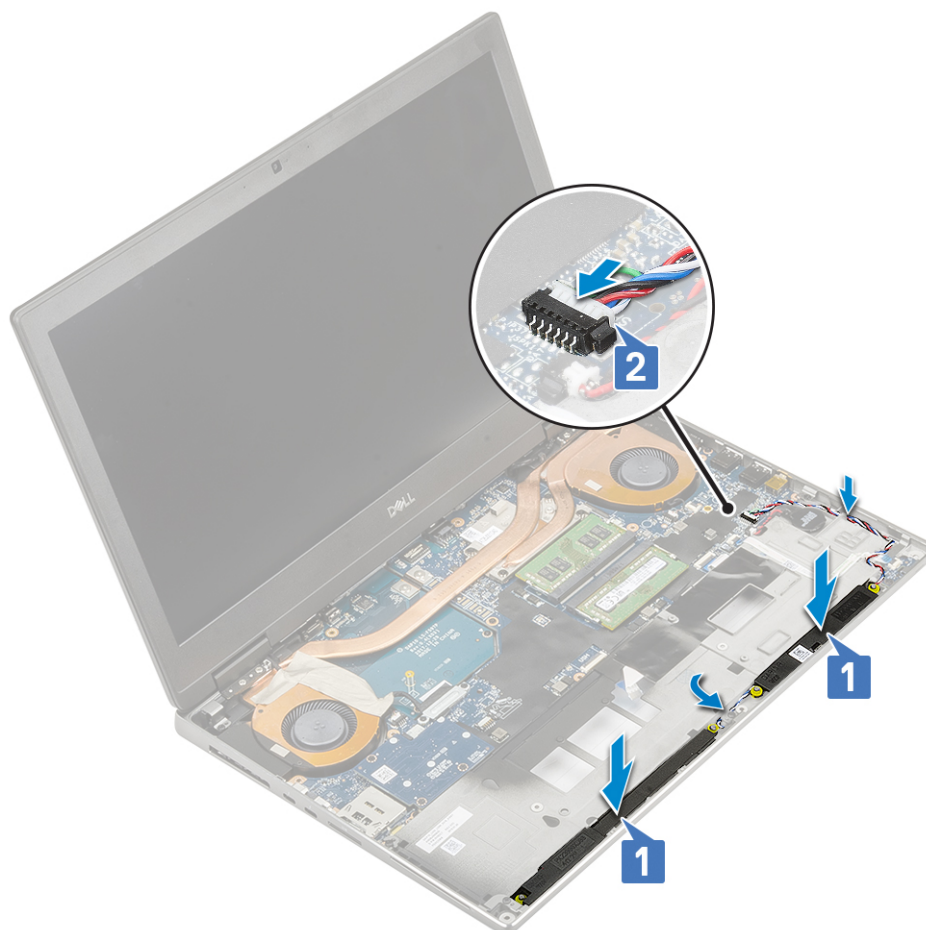
Demontáž reproduktorov

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [karta SD](#)
 - b. [spodný kryt](#)
 - c. [batéria](#)
 - d. [klávesnica](#)
 - e. [pevný disk](#)
 - f. [opierka dlaní](#)
3. Demontáž reproduktora:
 - a. Odpojte kábel reproduktora od systémovej dosky [1].
 - b. Vytiahnite kábel reproduktora a vyberte ho z vodiacich kanálov.
 - c. Nadvihnite reproduktory spolu s káblom a vyberte ich z počítača [2].



Montáž reproduktorov

1. Montáž reproduktora:
 - a. Položte reproduktory na miesto [1].
 - b. Prevlečte kábel reproduktorov cez vodiace kanály v šasi.
 - c. Kábel reproduktora pripojte ku konektoru na systémovej doske [2].



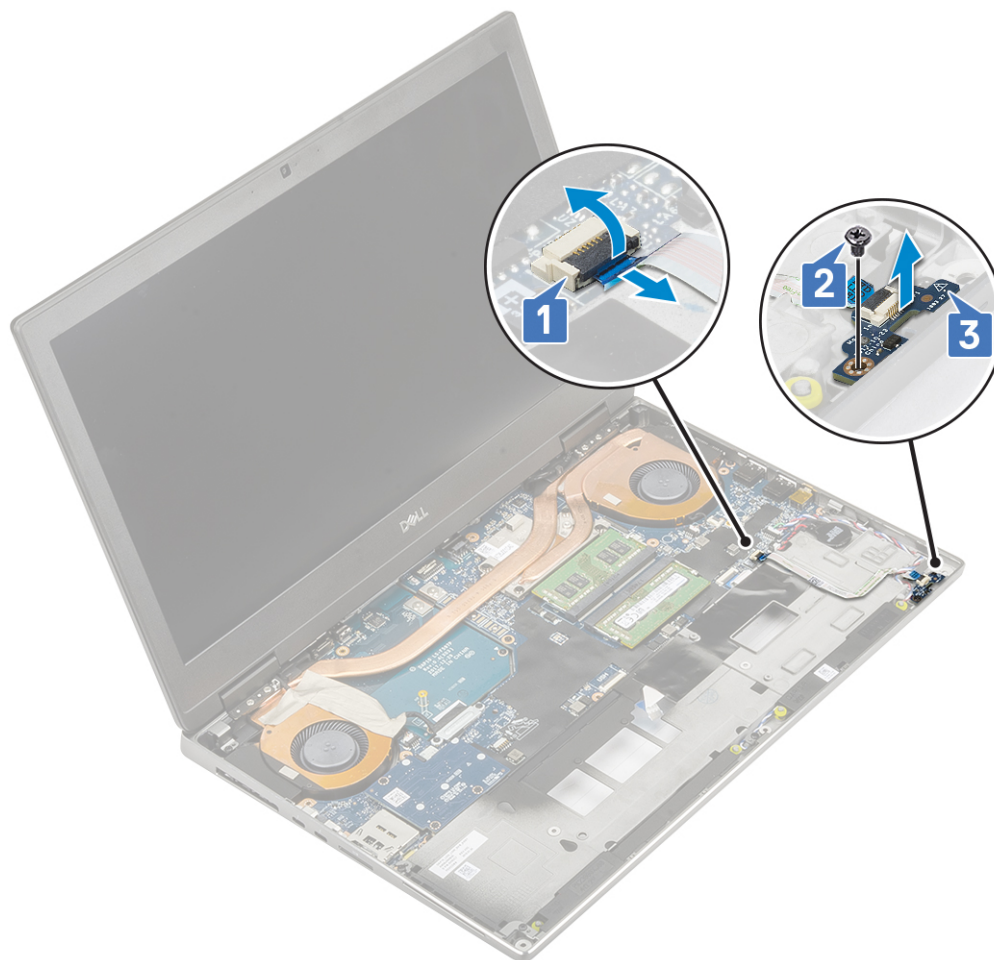
2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [opierka dlaní](#)
 - b. [pevný disk](#)
 - c. [klávesnica](#)
 - d. [batéria](#)
 - e. [spodný kryt](#)
 - f. [karta SD](#)
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Doska diód LED

Demontáž dosky diód LED

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [karta SD](#)
 - b. [spodný kryt](#)
 - c. [batéria](#)
 - d. [klávesnica](#)
 - e. [pevný disk](#)
 - f. [opierka dlaní](#)
3. Demontáž dosky diód LED:
 - a. Uvoľnite poistku a odpojte od systémovej dosky kábel dosky diód LED [1].
 - b. Odlepte kábel dosky diód LED od počítača.
 - c. Odskrutkujte jednu skrutku (M2,0 x 5,0), ktorá pripevňuje dosku diód LED k počítaču [2].

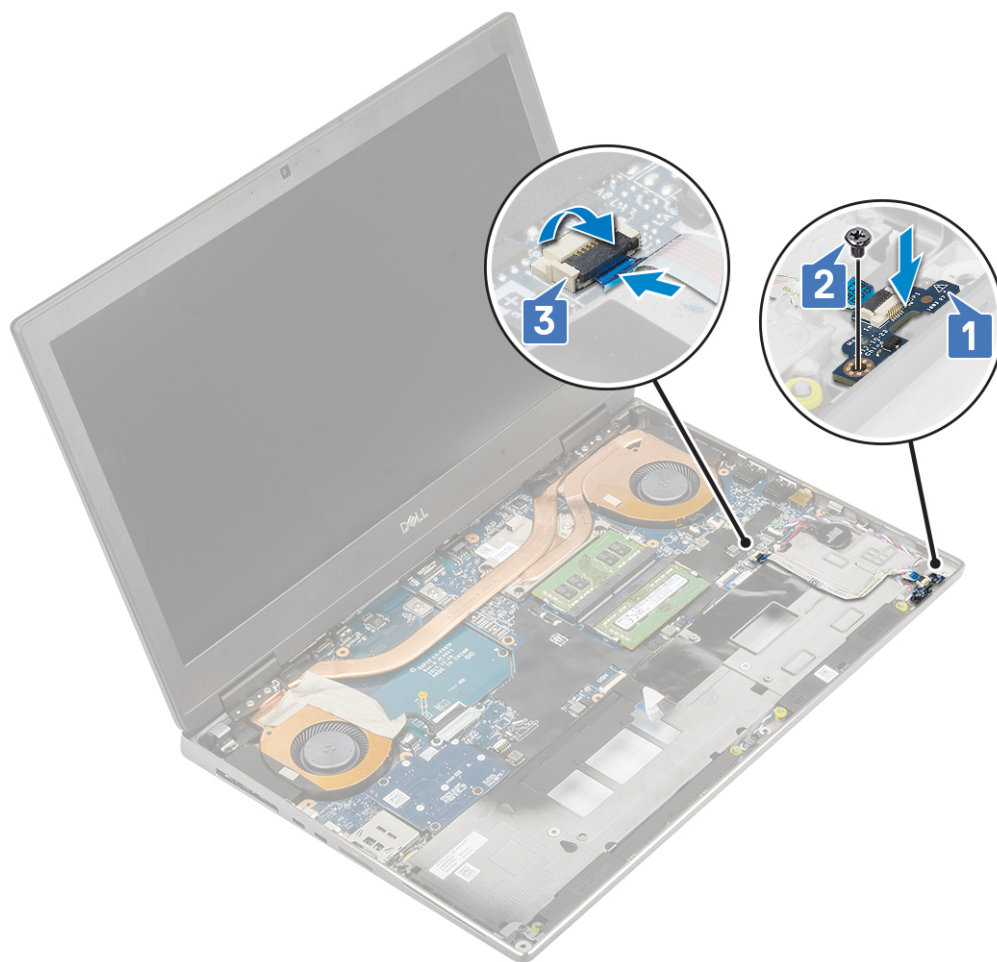
- d. Vyberte dosku diód LED z počítača [3].



Montáž dosky diód LED

1. Montáž dosky diód LED:

- Položte dosku diód LED na pôvodné miesto v počítači [1].
- Zaskrutkujte jednu skrutku (M2,0 x 5,0), ktorá pripevňuje dosku diód LED k počítaču [2].
- Prilepte na miesto kábel dosky diód LED.
- Pripojte kábel dosky diód LED k príslušnému konektoru na systémovej doske [3].



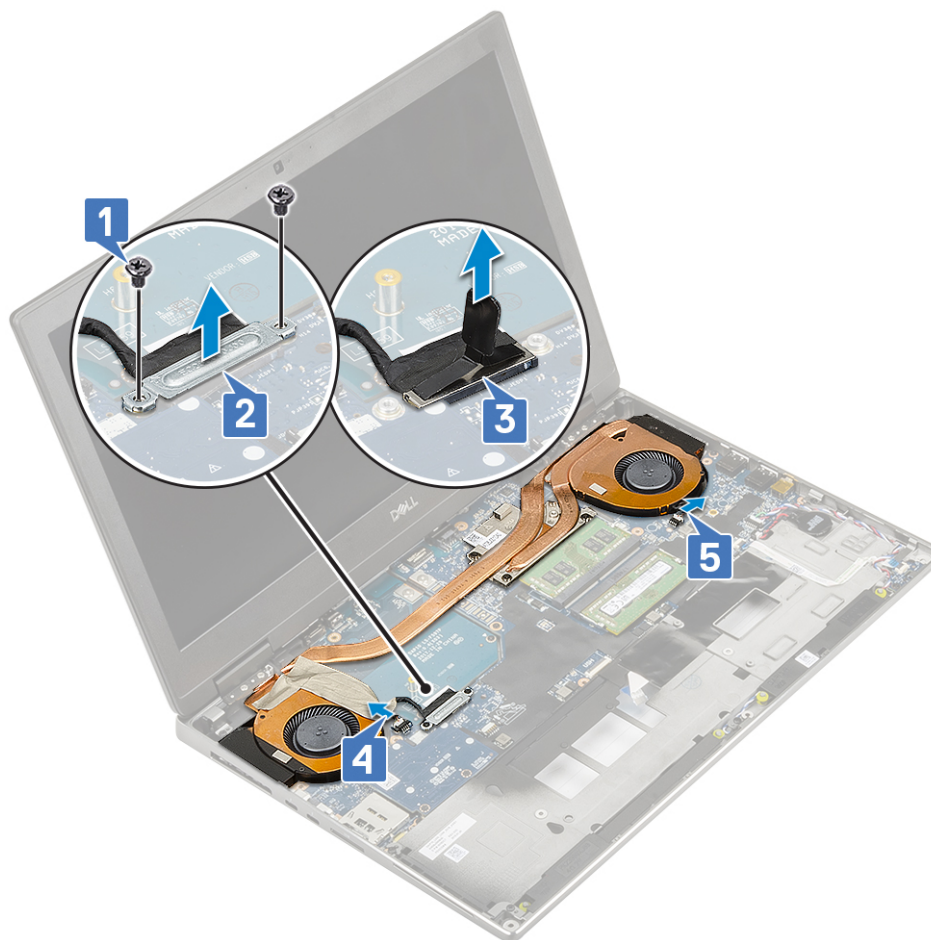
2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [opierka dlaní](#)
 - b. [pevný disk](#)
 - c. [klávesnica](#)
 - d. [batéria](#)
 - e. [spodný kryt](#)
 - f. [karta SD](#)
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

chladiča

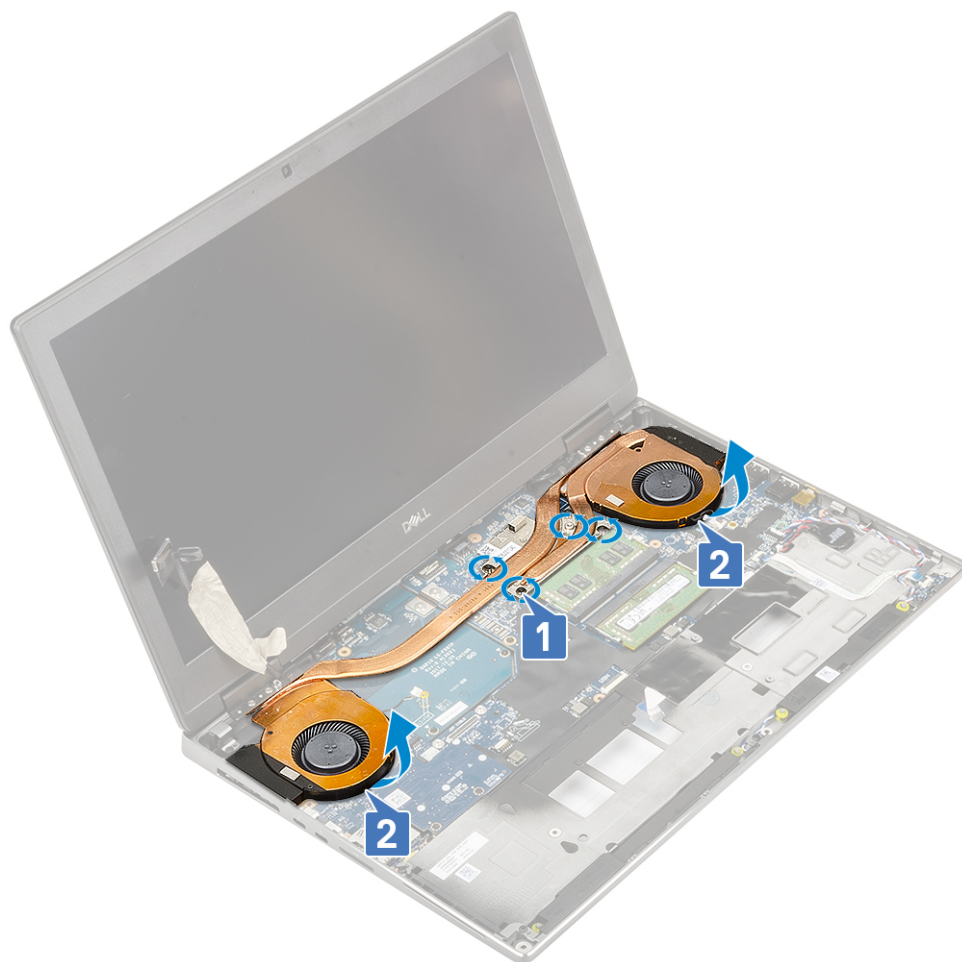
Demontáž zostavy chladiča

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [karta SD](#)
 - b. [spodný kryt](#)
 - c. [batéria](#)
 - d. [klávesnica](#)
 - e. [pevný disk](#)
 - f. [opierka dlaní](#)
3. Demontáž chladiča:
 - a. Odstráňte 2 skrutky (M2,0 x 3,0), aby ste mohli zo systémovej dosky odstrániť konzolu kábla eDP [1].
 - b. Odstráňte konzolu kábla eDP z počítača [2].

- c. Odpojte kábel eDP od konektora na systémovej doske [3].
- d. Odlepte lepiacu pásku, ktorá pripevňuje kábel eDP.
- e. Odpojte od konektora na systémovej doske dva káble ventilátora [4, 5].



- f. Uvoľnite skrutky 4, ktoré pripevňujú zostavu chladiča k systémovej doske [1].
POZNÁMKA: Skrutky odskrutkujte v poradí zobrazenom na chladiči vedľa jednotlivých skrutiek [1 > 2 > 3 > 4].
- g. Vyberte zostavu chladiča [2].



h. Vysuňte zostavu chladiča a vyberte ju z počítača.



Montáž zostavy chladiča

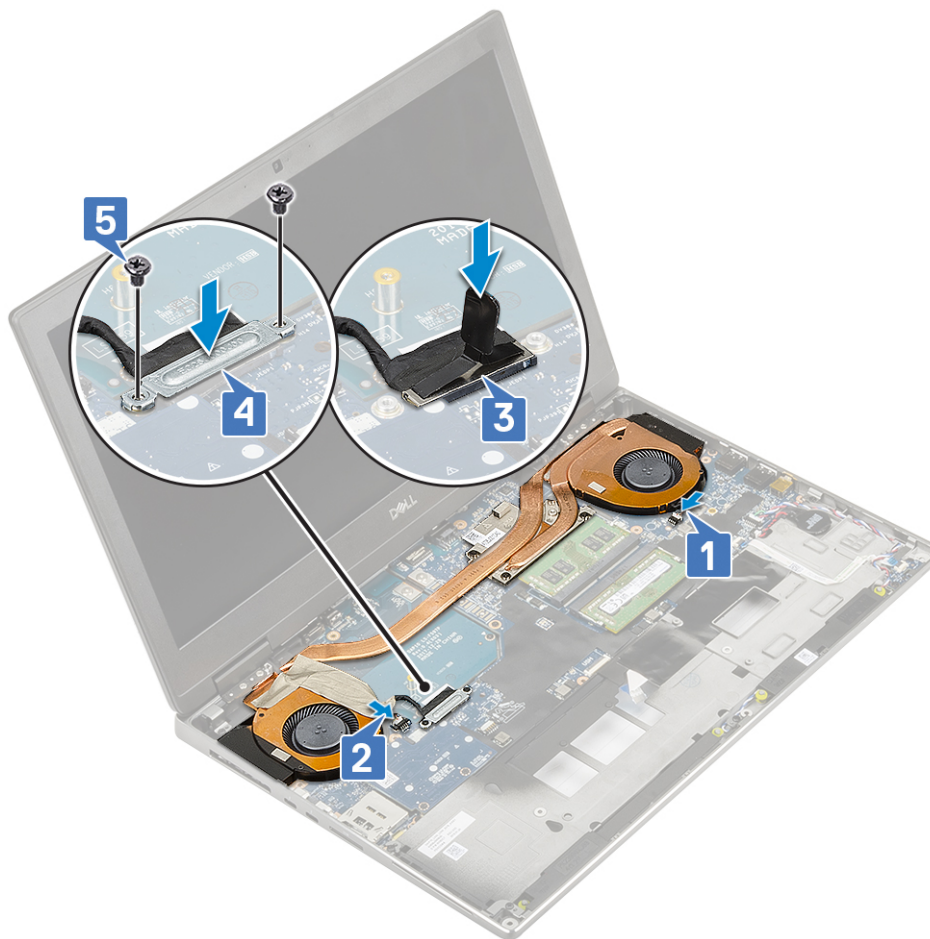
1. Montáž zostavy chladiča:

- a. Položte zostavu chladiča na miesto [1].
- b. Utiahnite skrutky 4, ktoré pripevňujú zostavu chladiča k systémovej doske [2].

i **POZNÁMKA:** Skrutky utahujte v poradí zobrazenom na chladiči vedľa jednotlivých skrutiek [1 > 2 > 3 > 4].



- c. Pripojte k príslušnému konektoru na systémovej doske dva káble ventilátora [1, 2].
- d. Nalepte späť lepiacu pásku, ktorá pripevňuje k počítaču kábel eDP.
- e. Pripojte k príslušnému konektoru na systémovej doske kábel eDP [3].
- f. Položte na konektor kábla eDP konzolu video kábla [4].
- g. Zaskrutkujte 2 skrutky (M2,0 x 3,0), ktoré pripevňujú konzolu kábla eDP k systémovej doske [5].



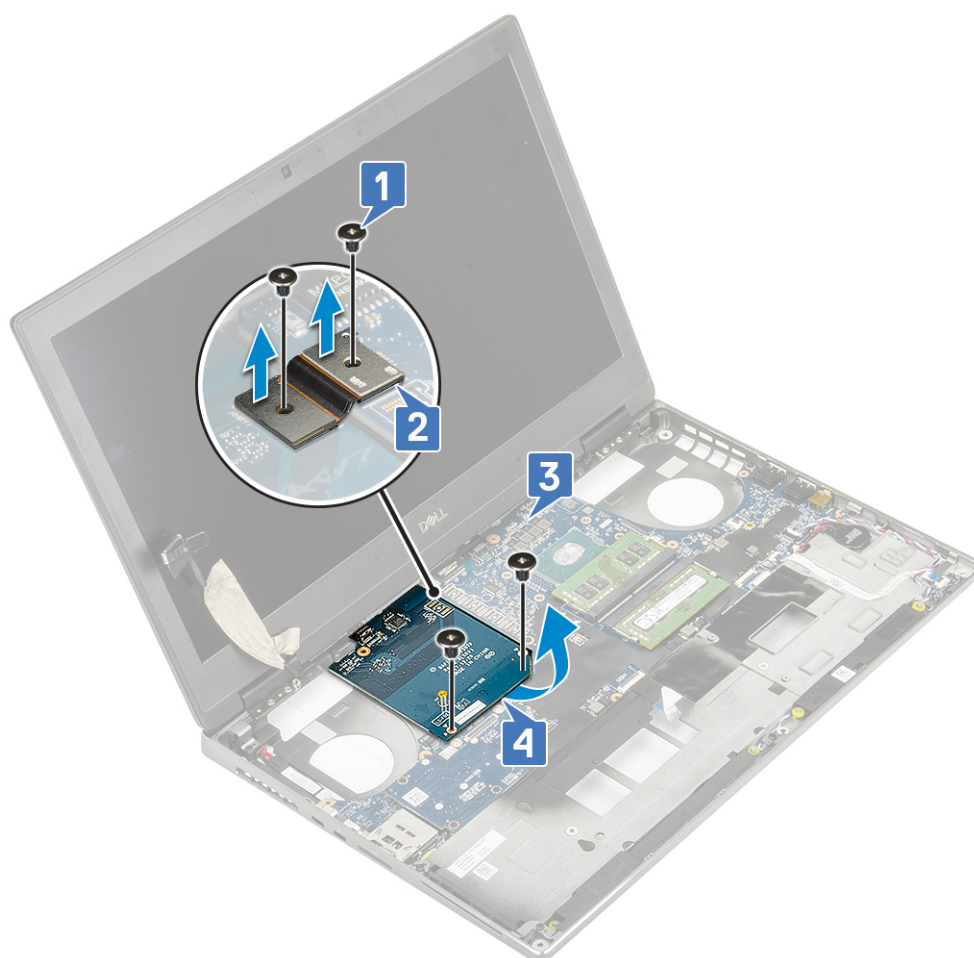
2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [opierka dlaní](#)
 - b. [pevný disk](#)
 - c. [klávesnica](#)
 - d. [batéria](#)
 - e. [spodný kryt](#)
 - f. [karta SD](#)
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Grafická karta

Demontáž grafickej karty

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [karta SD](#)
 - b. [spodný kryt](#)
 - c. [batéria](#)
 - d. [klávesnica](#)
 - e. [pevný disk](#)
 - f. [opierka dlaní](#)
 - g. [zostava chladiča](#)
3. Demontáž grafickej karty:
 - a. Odskrutkujte 2 skrutky (M2,0 x 3,0), ktoré pripevňujú k systémovej doske prepájací konektor grafickej karty [1].
 - b. Odstráňte prepájací konektor grafickej karty zo systémovej dosky [2].

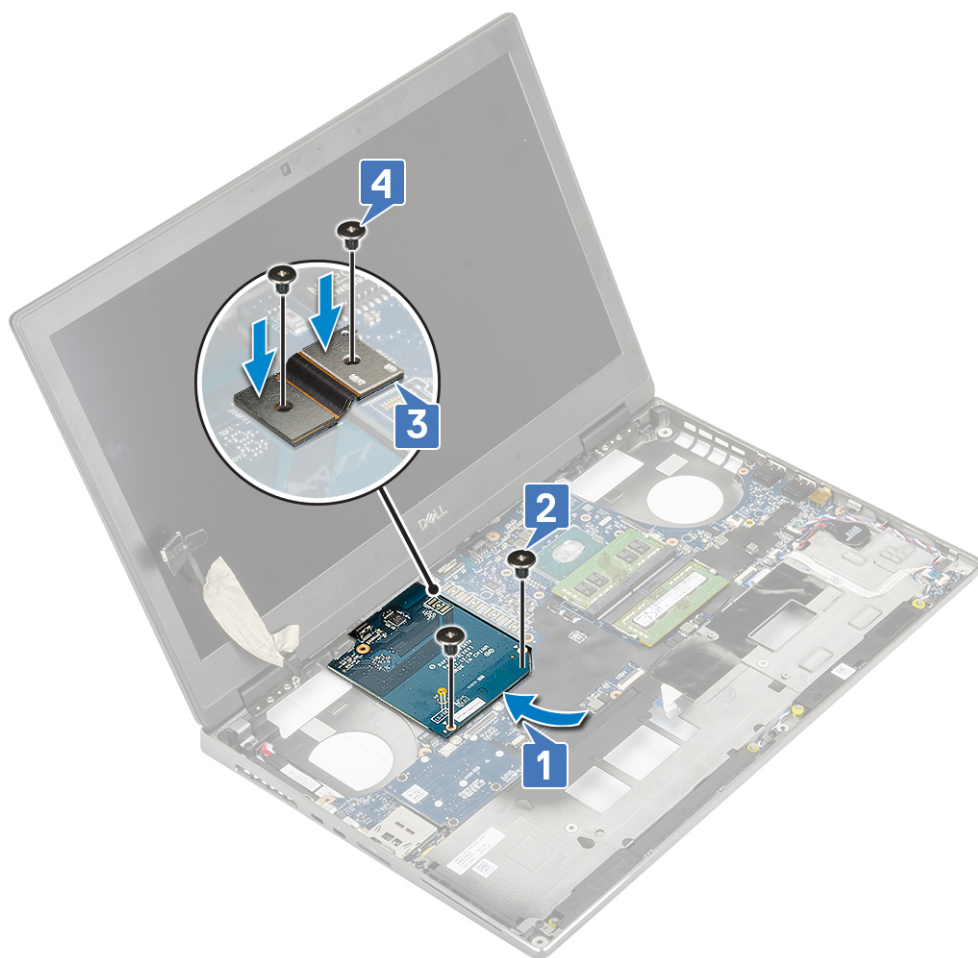
- c. Odskrutkujte 2 skrutky (M2,0 x 5,0), ktoré pripevňujú grafickú kartu k systémovej doske [3].
- d. Vyberte grafickú kartu z počítača [4].



POZNÁMKA: Vyššie uvedené kroky platia len pre integrovanú grafickú kartu. Počítače dodávané s integrovanou grafickou kartou nie sú vybavené napájacím káblom grafickej karty. Počítače vybavené samostatnou grafickou kartou, dostupnou so 128 MB alebo 256 MB grafickej pamäte, majú aj napájací kábel, ktorý treba pred odmontovaním grafickej karty odpojiť.

Montáž grafickej karty

1. Montáž grafickej karty:
 - a. Zasuňte grafickú kartu na pôvodné miesto v počítači [1].
 - b. Zaskrutkujte 2 skrutky (M2,0 x 5,0), ktoré pripevňujú grafickú kartu k systémovej doske [2].
 - c. Vráťte späť prepájací konektor grafickej karty [3].
 - d. Zaskrutkujte 2 skrutky (M2,0 x 3,0), ktoré pripevňujú prepájací konektor grafickej karty k systémovej doske [4].



2. **POZNÁMKA:** Vyššie uvedené kroky platia len pre integrovanú grafickú kartu. Počítače dodávané s integrovanou grafickou kartou nie sú vybavené napájacím káblom grafickej karty. Počítače vybavené samostatnou grafickou kartou, dostupnou so 128 MB alebo 256 MB grafickej pamäte, majú aj napájací kábel, ktorý treba po namontovaní grafickej karty pripojiť.

Nainštalujte nasledujúce komponenty:

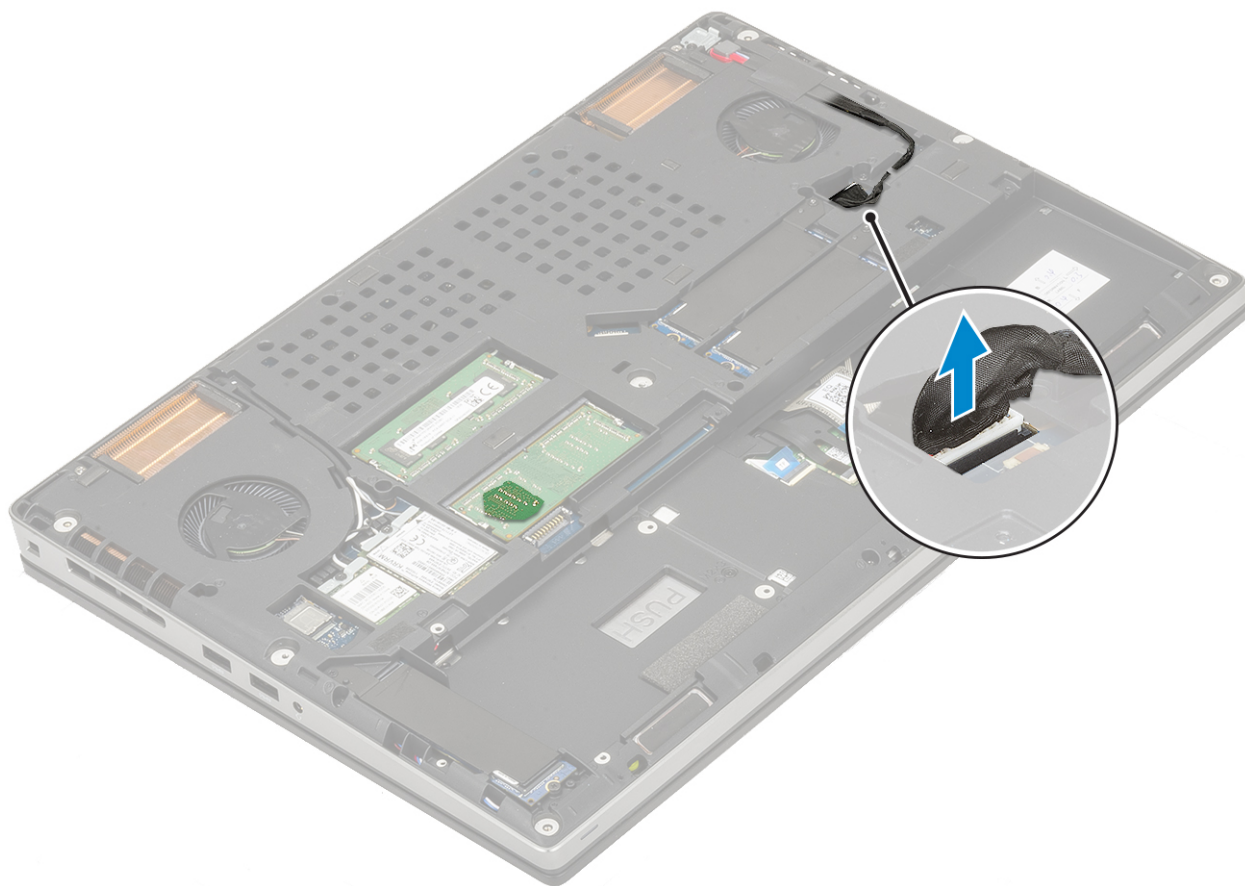
- a. [sústava odvodu tepla](#)
 - b. [opierka dlaní](#)
 - c. [pevný disk](#)
 - d. [klávesnica](#)
 - e. [batéria](#)
 - f. [spodný kryt](#)
 - g. [karta SD](#)
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Systémová doska

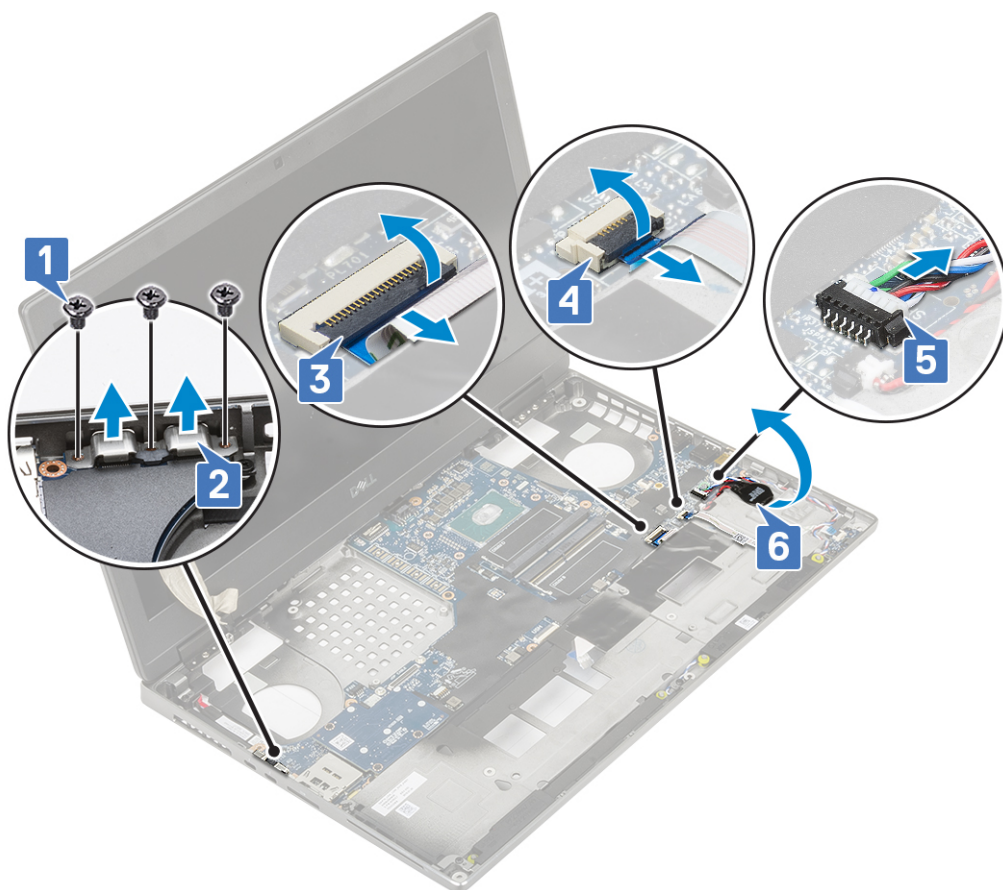
Demontáž systémovej dosky

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

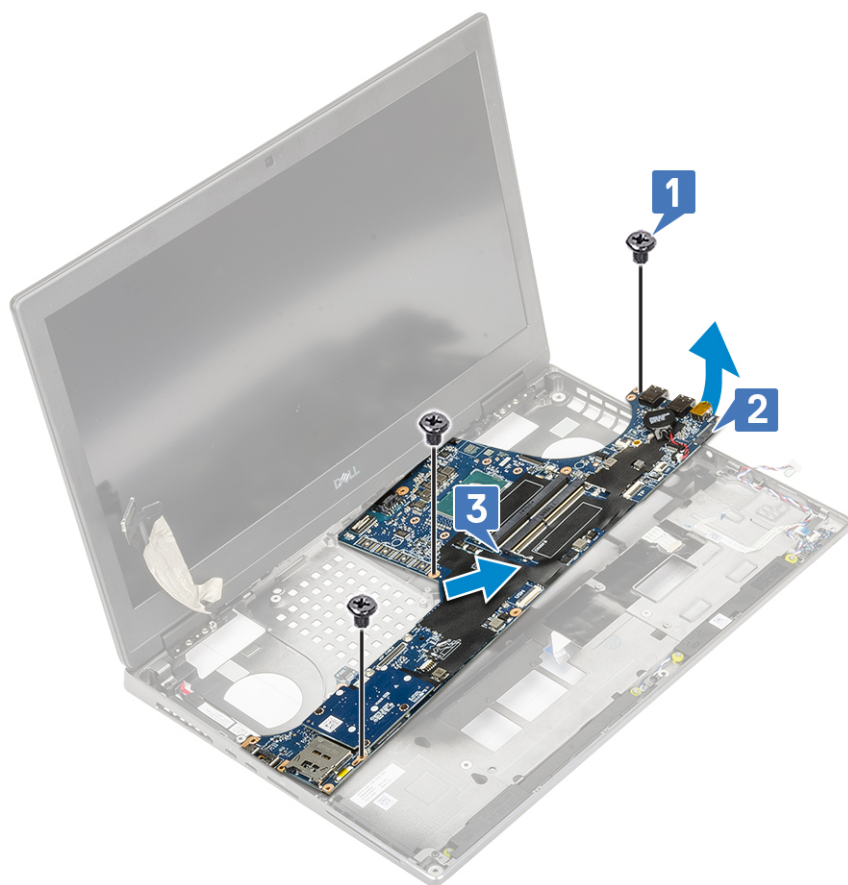
- e. doska premostovača pevného disku
 - f. klávesnica
 - g. hlavná pamäť
 - h. sekundárna pamäť
 - i. karta WLAN
 - j. karta WWAN
 - k. Disk SSD M.2
 - l. karta SIM
 - m. opierka dlaní
 - n. sústava odvodu tepla
 - o. grafická karta
3. Demontáž systémovej dosky:
- a. Odpojte od konektora na systémovej doske kábel napájacieho konektora .



- b. Odskrutkujte 3 skrutky (M2,0 x 5,0), ktoré pripevňujú k počítaču konzolu portu USB Type-C [1].
- c. Vyberte konzolu portu USB Type-C z počítača [2].
- d. Odpojte od konektorov na systémovej doske [3, 4, 5] kábel dotykového panela, kábel dosky diód LED a kábel reproduktora a odstráňte z počítača gombíkovú batériu [6].

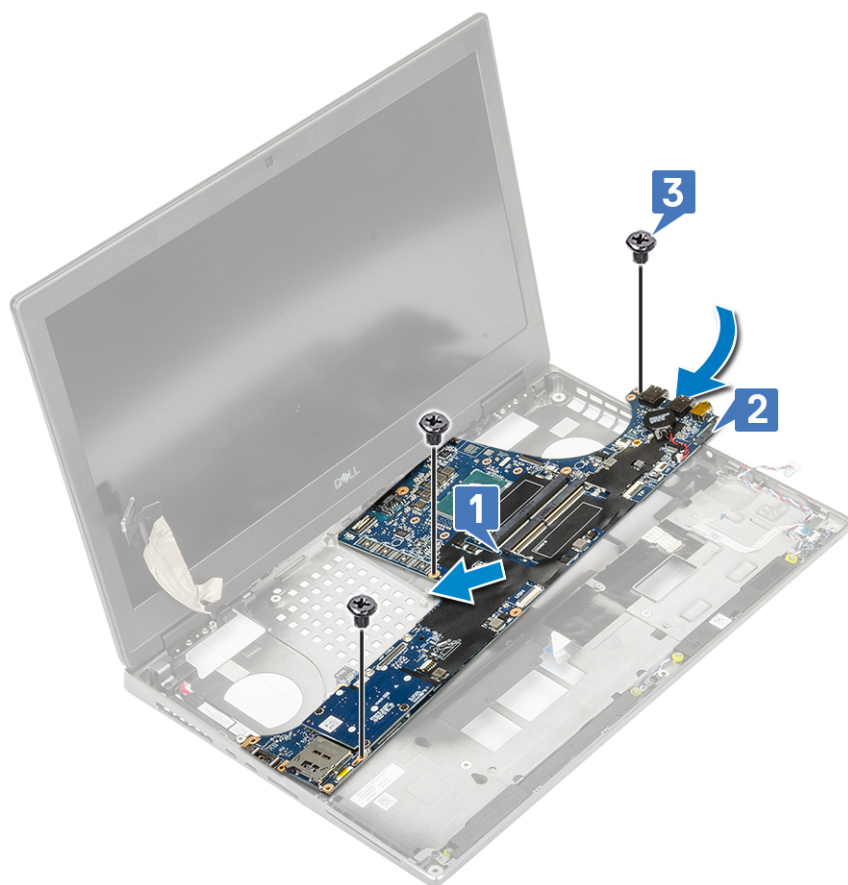


- e. Odskrutkujte 3 skrutky (M2,0 x 5,0), ktoré pripevňujú systémovú dosku [1].
- f. Vysuňte systémovú dosku, vytiahnite vstupno-výstupné porty z otvorov v hornej a ľavej časti šasi počítača a odstráňte systémovú dosku z počítača [3, 2].

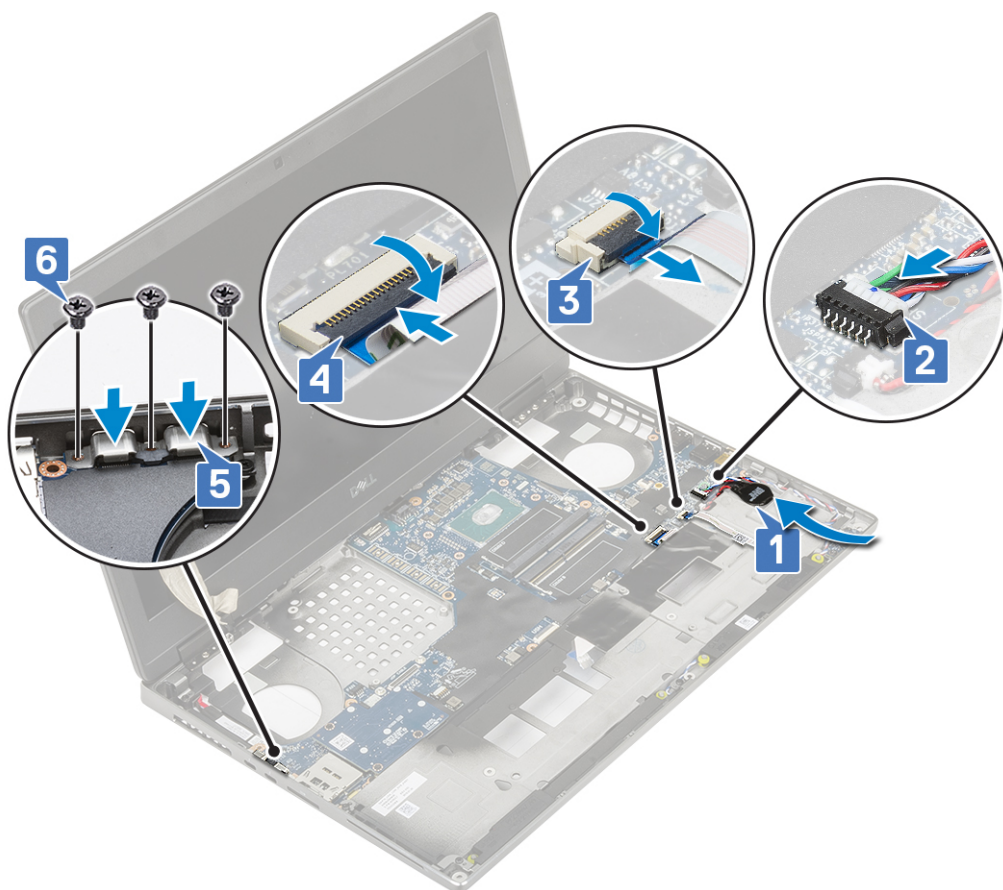


Montáž systémovej dosky

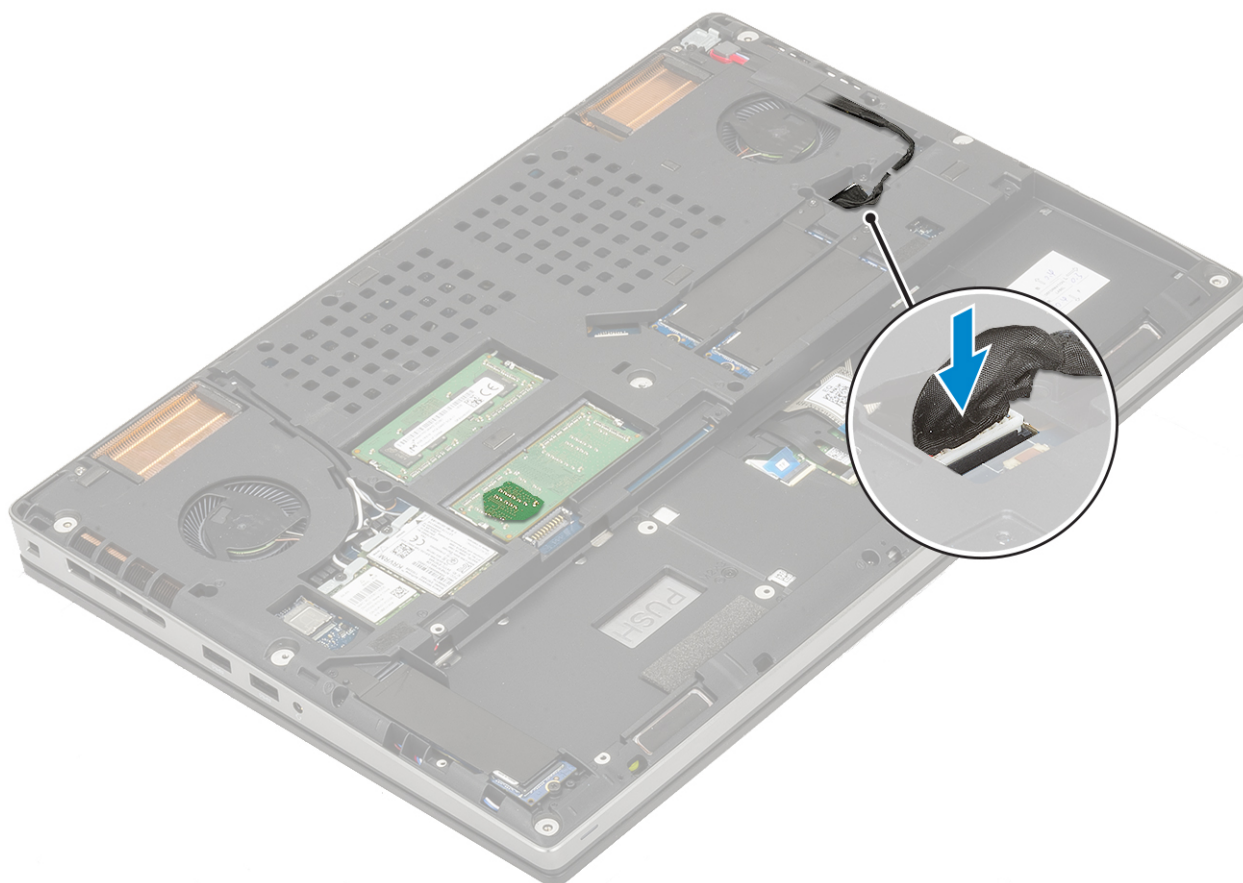
1. Montáž systémovej dosky:
 - a. Položte systémovú dosku na pôvodné miesto [1, 2].
 - b. Zaskrutkujte 3 skrutky (M2,0 x 5,0), ktoré pripevňujú systémovú dosku k počítaču [3].



- c. Pripojte k príslušným konektorom na systémovej doske [4, 3, 2] kábel dotykového panela, kábel dosky diód LED a kábel reproduktora a vložte do počítača gombíkovú batériu [1].
- d. Položte na miesto konzolu portu USB Type-C [5].
- e. Zaskrutkujte 3 skrutky (M2,0 x 5,0), ktoré pripevňujú konzolu portu USB Type-C k počítaču [6].



f. Pripojte k príslušnému konektoru na systémovej doske kábel napájacieho konektora .



2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. grafická karta
 - b. sústava odvodu tepla
 - c. opierka dlaní
 - d. karta SIM
 - e. Disk SSD M.2
 - f. karta WWAN
 - g. karta WLAN
 - h. hlavná pamäť
 - i. sekundárna pamäť
 - j. klávesnica
 - k. doska premostovača pevného disku
 - l. pevný disk
 - m. batéria
 - n. spodný kryt
 - o. karta SD
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Zostava displeja

Demontáž zostavy obrazovky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. karta SD
 - b. spodný kryt
 - c. batéria
 - d. klávesnica
 - e. pevný disk
 - f. karta WWAN
 - g. karta WLAN
 - h. opierka dlaní
3. Demontáž zostavy obrazovky:
 - a. Odskrutkujte 2 skrutky (M2,5 x 4,0) v spodnej časti počítača, ktoré pripevňujú zostavu obrazovky [1].
 - b. Vyberte všetky anténne káble z vodiacich drážok na spodnej strane počítača [2].



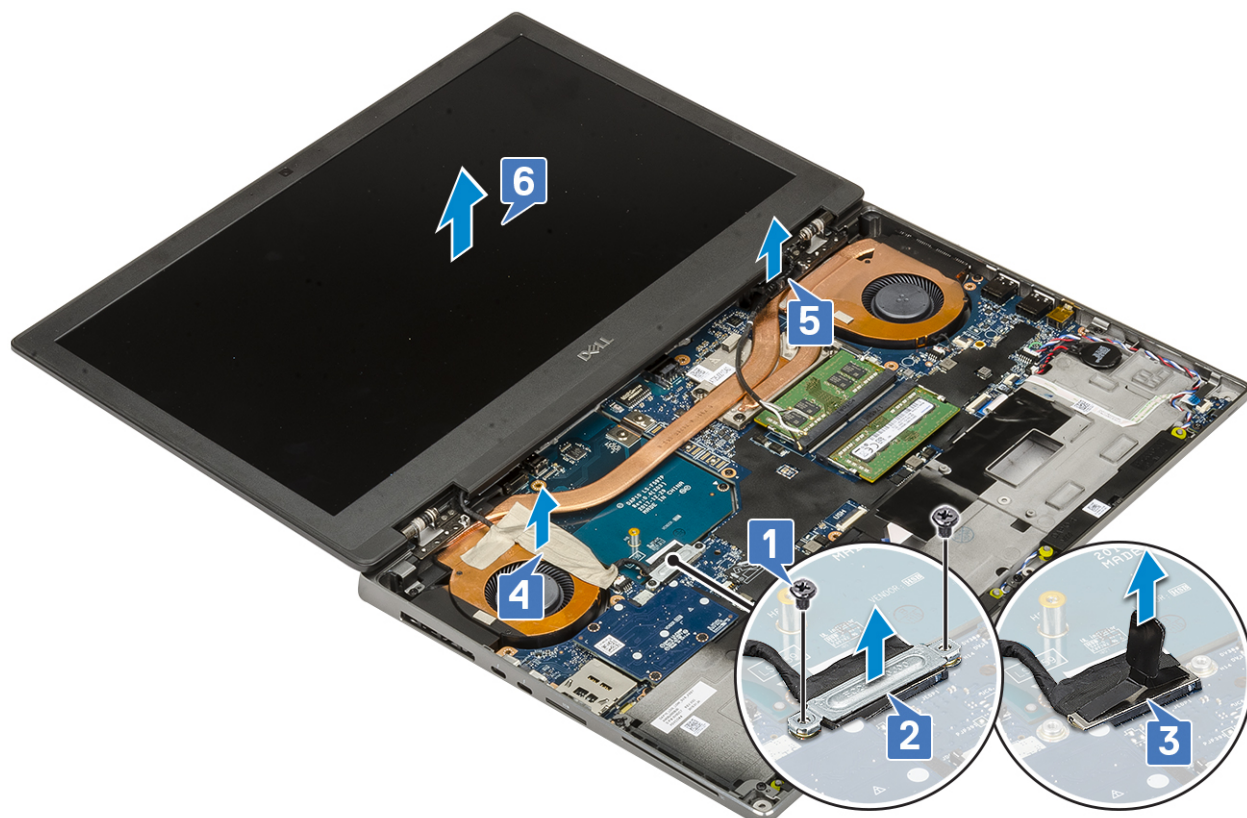
- c. Odskrutkujte 2 skrutky (M2,5 x 6,0) v zadnej časti počítača, ktoré pripevňujú zostavu obrazovky.



- d. Otvorte zostavu obrazovky do uhla 180°.
- e. Odskrutkujte 4 skrutky (M2,5 x 4,0), ktoré pripevňujú k počítaču kryty pántov obrazovky [1].
- f. Odstráňte kryty pántov obrazovky z počítača [2].



- g. Odskrutkujte 2 skrutky M2,0 x 3,0, ktoré pripevňujú k systémovej doske konzolu kábla eDP [1].
- h. Odstráňte konzolu kábla eDP [2].
- i. Odpojte od konektora na systémovej doske kábel eDP [3].
- j. Odlepte lepiacu pásku, ktorá pripevňuje kábel eDP [4].
- k. Vyberte z vodiacich drážok vedľa pántov obrazovky kábel bezdrôtovej karty [5].
- l. Odstráňte zostavu obrazovky [6].



Montáž zostavy obrazovky

1. Montáž zostavy obrazovky:
 - a. Položte zostavu obrazovky na miesto [1].
 - b. Vložte do vodiacich drážok vedľa pántov obrazovky kábel bezdrôtovej karty [2].
 - c. Nalepte späť lepiacu pásku, ktorá pripevňuje k počítaču kábel eDP [3].
 - d. Pripojte kábel eDP k príslušnému konektoru na systémovej doske [4].
 - e. Položte na miesto konzolu kábla eDP a zaskrutkujte 2 skrutky M2,0 x 3,0, ktorá ju pripevňuje k systémovej doske [5, 6].



f. Položte na miesto kryty pántov obrazovky a zaskrutkujte 4 skrutky (M2,5 x 4,0), ktoré ich pripevňujú k počítaču [1, 2].



g. Zavrite zostavu obrazovky a zaskrutkujte 2 skrutky (M2,5 x 6,0) v zadnej časti počítača, ktoré ju pripevňujú k počítaču.



- h. Vložte do vodiacich drážok na spodnej strane počítača všetky anténne káble bezdrôtovej karty [1].
- i. Zaskrutkujte 2 skrutky (M2,5 x 4,0) v spodnej časti počítača, ktoré pripevňujú zostavu obrazovky k počítaču [2].



2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. opierka dlaní
 - b. karta WWAN
 - c. karta WLAN
 - d. pevný disk
 - e. klávesnica
 - f. batéria
 - g. spodný kryt
 - h. karta SD
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

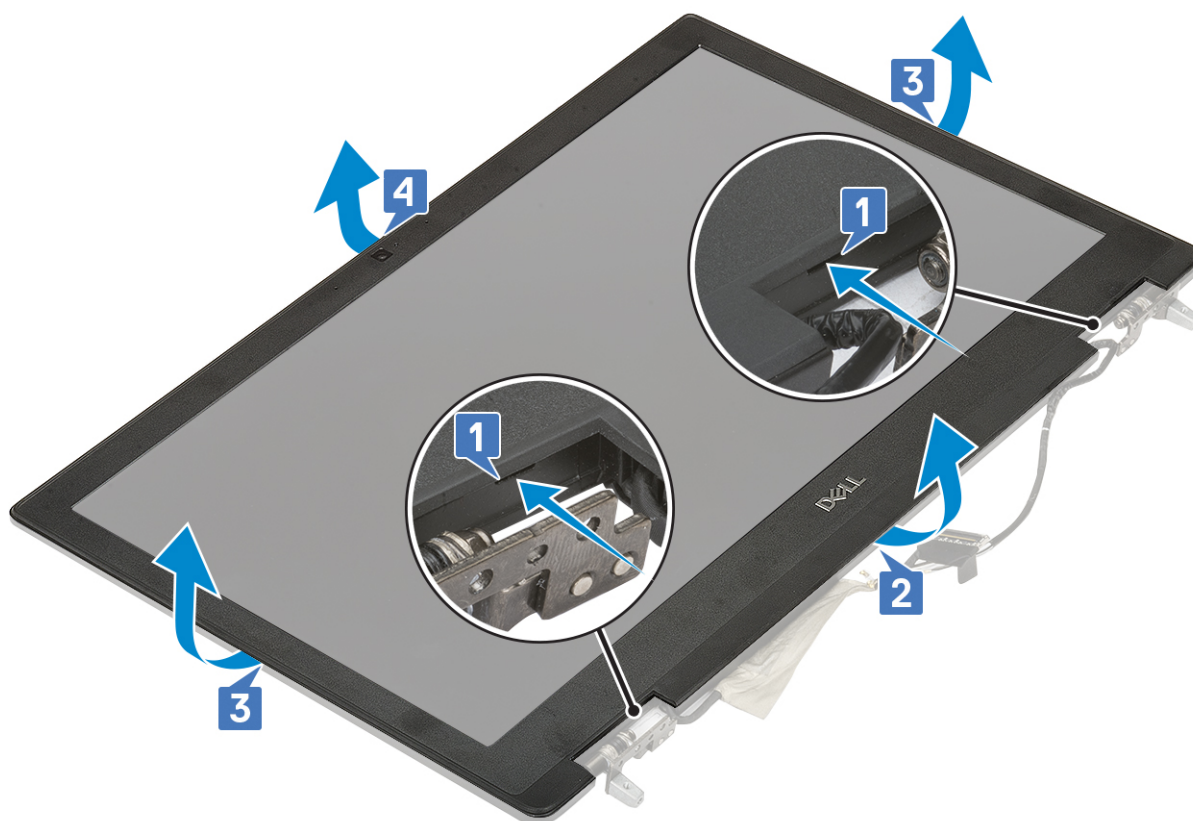
Rám displeja

Demontáž rámu obrazovky

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

i POZNÁMKA: Ak je v počítači namontovaná dotyková obrazovka LCD, nasledujúci návod sa na ňu nevzťahuje, pretože je určený len pre zostavy s celkom otvárateľnými pántami.
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. karta SD
 - b. spodný kryt
 - c. batéria
 - d. klávesnica

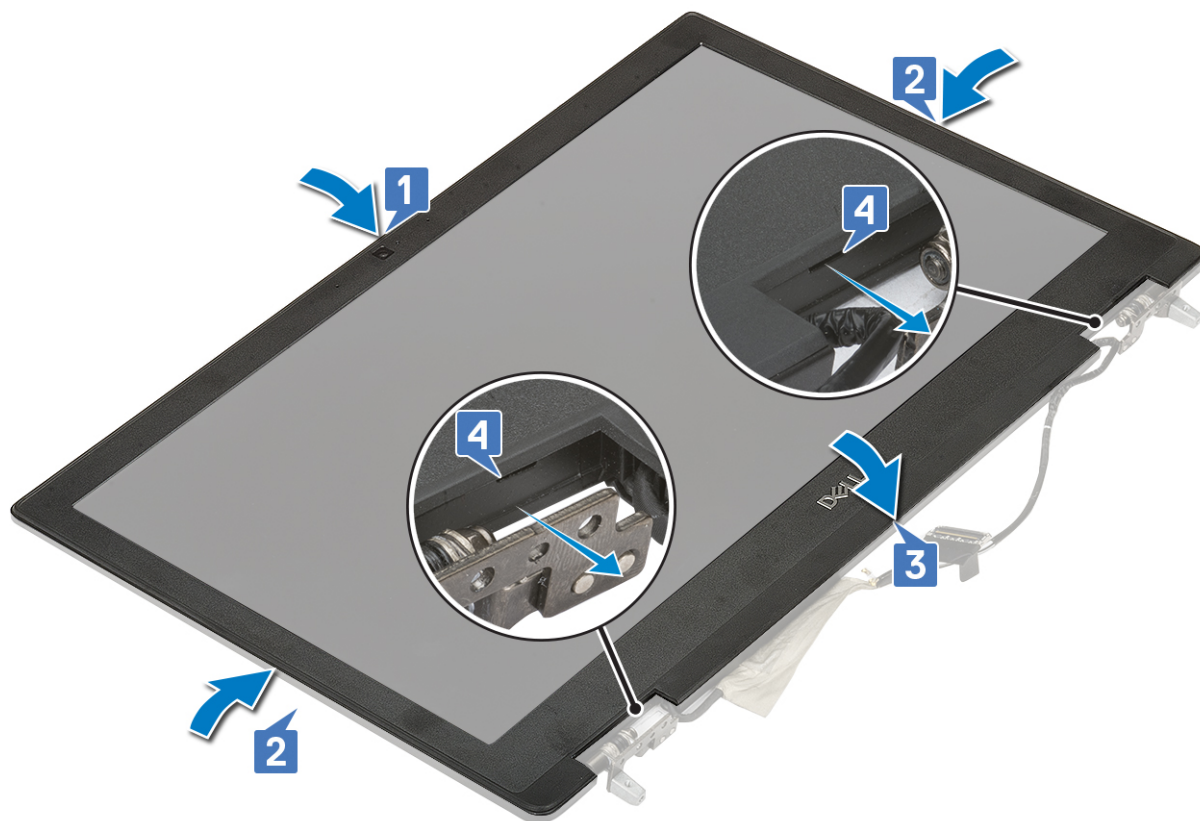
- e. pevný disk
 - f. karta WWAN
 - g. karta WLAN
 - h. opierka dlani
 - i. zostava obrazovky
3. Demontáž rámu obrazovky:
- a. Pomocou plastového páčidla vypáčte rám obrazovky: začnite na spodnom okraji, kde nájdete dve drážky [1].
 - b. Pokračujte po stranách a nakoniec vypáčte horný okraj rámu obrazovky [2, 3, 4].
- POZNÁMKA:** Okraje rámu obrazovky vypáčte po obvode prstami a nepoužívajte pri tom skrutkovač ani iné ostré predmety, pretože by ste nimi mohli poškodiť kryt obrazovky.



POZNÁMKA: Rám obrazovky bez dotykového ovládania je jednorazová súčasť zariadenia, takže po demontáži by mal byť nahradený novým.

Montáž rámu obrazovky

1. Montáž rámu obrazovky:
- a. Umiestnite rám obrazovky na zostavu obrazovky.
 - b. Zatlačte na okraje rámu obrazovky, kým nezapadne do zostavy obrazovky a nezacvakne [1, 2, 3, 4].



2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [zostava obrazovky](#)
 - b. [opierka dlaní](#)
 - c. [karta WWAN](#)
 - d. [karta WLAN](#)
 - e. [pevný disk](#)
 - f. [klávesnica](#)
 - g. [batéria](#)
 - h. [spodný kryt](#)
 - i. [karta SD](#)
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Panel displeja

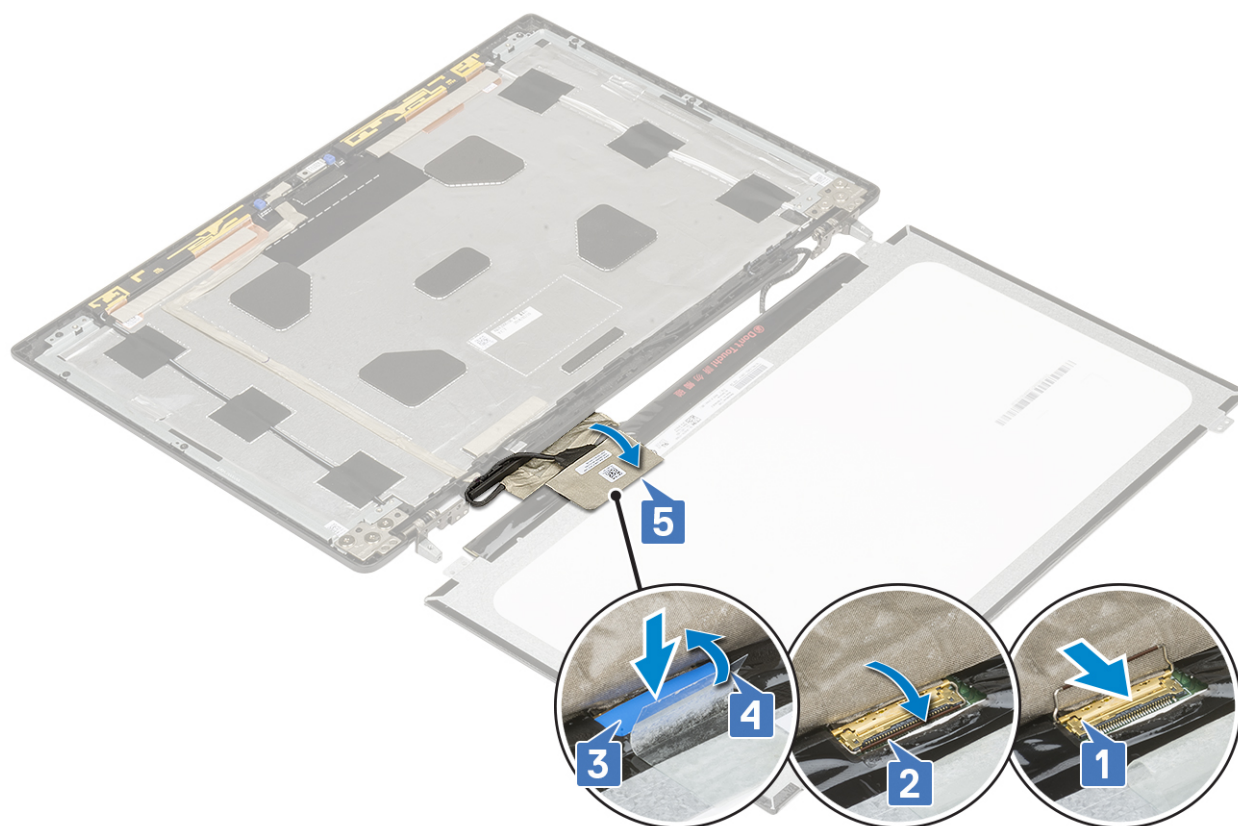
Demontáž panela displeja

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [karta SD](#)
 - b. [batéria](#)
 - c. [klávesnica](#)
 - d. [pevný disk](#)
 - e. [karta WWAN](#)
 - f. [Karta WLAN](#)
 - g. [opierka dlaní](#)
 - h. [zostava displeja](#)
 - i. [rám displeja](#)
3. Odstránenie skrutiek z panela displeja:

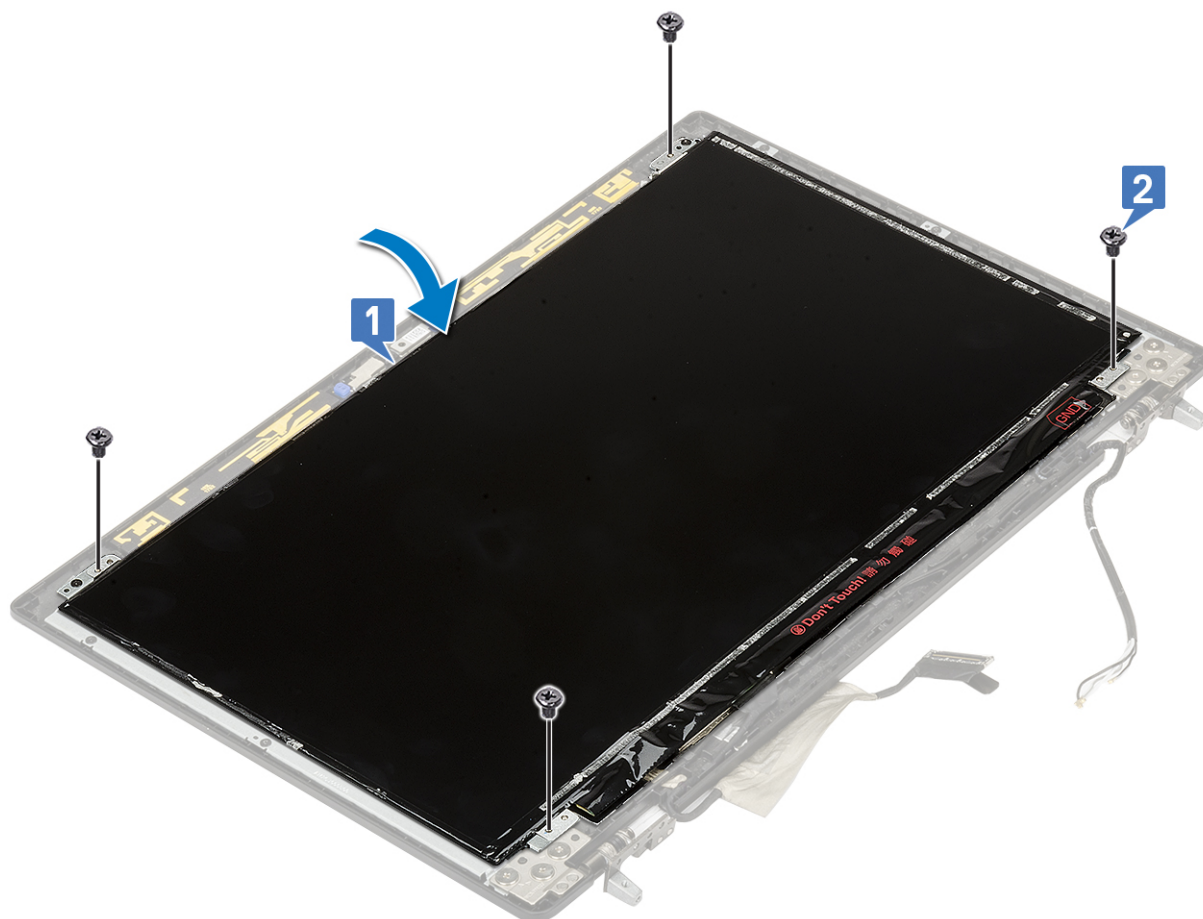
- a. Odskrutkujte 4 skrutky (M2,0 x 3,0), ktoré pripevňujú panel displeja k zostave displeja [1].
 - b. Nadvihnutím a otočením panela displeja získate prístup ku káblu eDP [2].
4. Demontáž panela displeja:
 - a. Odlepte lepiacu pásku, aby ste získali prístup ku káblu eDP [1].
 - b. Odlepte lepiace pásky, ktoré pripevňujú kábel eDP .
 - c. Nadvihnute kovovú úchytку a odpojte kábel eDP od konektora na paneli displeja .
5. Demontujte panel displeja.

Montáž zobrazovacieho panela

1. Montáž zobrazovacieho panela:
 - a. Pripojte ku konektoru na zadnej strane panela obrazovky kábel eDP a pripevnite ho lepiacou páskou [1, 2, 3, 4, 5].



- b. Zarovnajte zobrazovací panel so západkami na zostave obrazovky.
 - c. Zaskrutkujte 4 skrutky (M2,0 x 3), ktoré pripevňujú panel obrazovky k zostave obrazovky.



2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [rám obrazovky](#)
 - b. [zostava obrazovky](#)
 - c. [opierka dlaní](#)
 - d. [karta WWAN](#)
 - e. [karta WLAN](#)
 - f. [pevný disk](#)
 - g. [klávesnica](#)
 - h. [batéria](#)
 - i. [spodný kryt](#)
 - j. [karta SD](#)
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Závesy displeja

Demontáž pántu obrazovky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [karta SD](#)
 - b. [spodný kryt](#)
 - c. [batéria](#)
 - d. [klávesnica](#)
 - e. [pevný disk](#)
 - f. [karta WWAN](#)
 - g. [karta WLAN](#)

- h. opierka dlani
 - i. zostava obrazovky
 - j. rám obrazovky
 - k. zobrazovací panel
3. Demontáž pántu obrazovky:
- a. Odskrutkujte 6 skrutiek (M2,5 x 3,5), ktoré pripevňujú pánty obrazovky k zostave obrazovky [1].
 - b. Demontujte pánty obrazovky [2].



Montáž pántu obrazovky

1. Montáž pántu displeja:
- a. Pánt displeja umiestnite na príslušné miesto na zostave displeja [1].
 - b. Zaskrutkujte späť 6 skrutiek (M2,5 x 3,5), ktoré pripevňujú pánt displeja k zostave displeja [2].



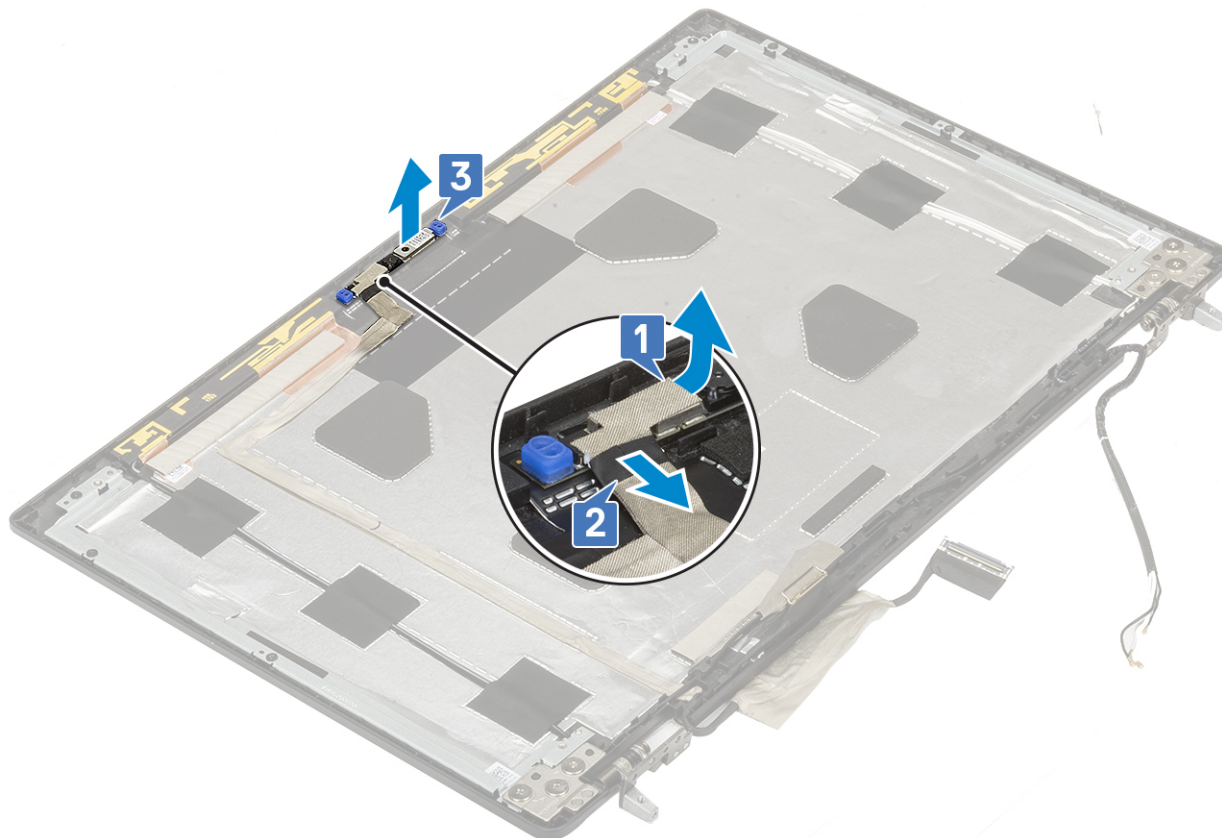
2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [zobrazovací panel](#)
 - b. [rám obrazovky](#)
 - c. [zostava obrazovky](#)
 - d. [opierka dlaní](#)
 - e. [karta WWAN](#)
 - f. [karta WLAN](#)
 - g. [pevný disk](#)
 - h. [klávesnica](#)
 - i. [batéria](#)
 - j. [spodný kryt](#)
 - k. [karta SD](#)
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Kamera

Demontáž kamery

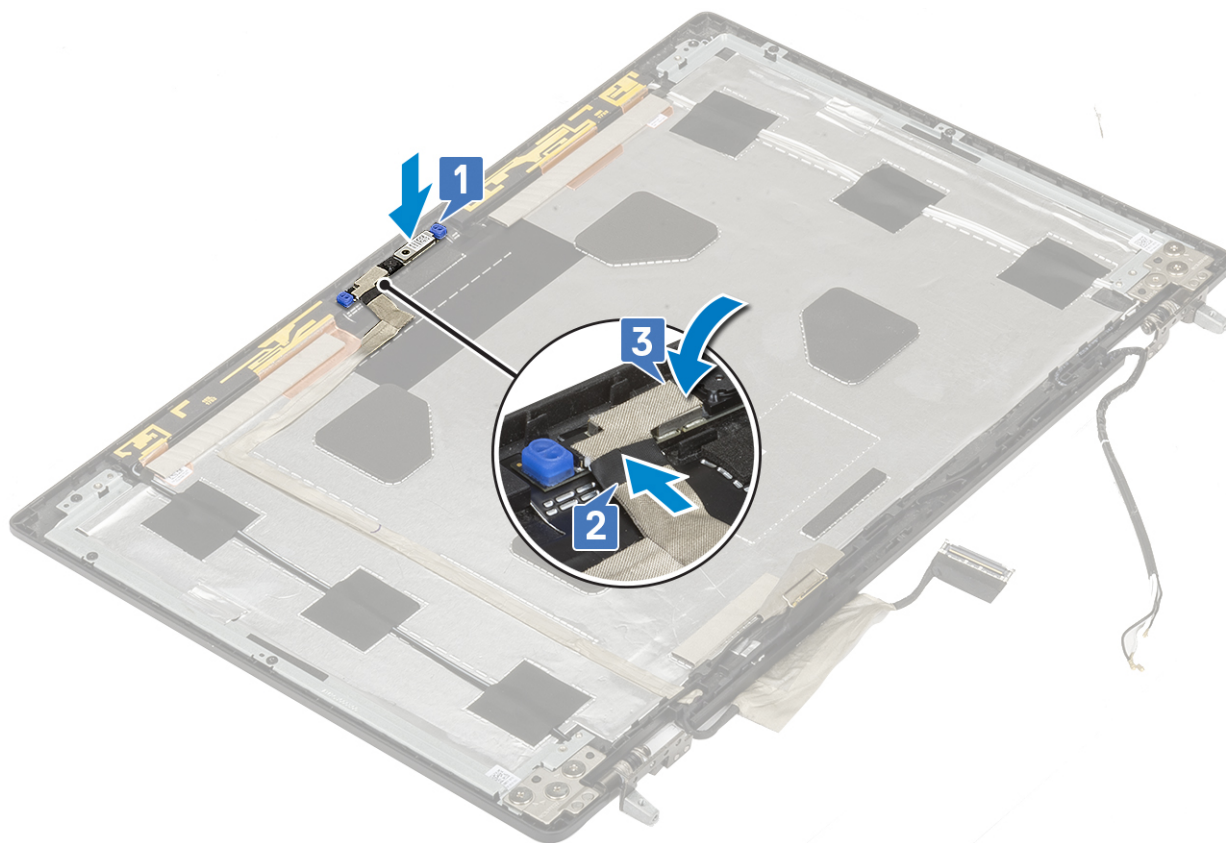
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [karta SD](#)
 - b. [spodný kryt](#)
 - c. [batéria](#)
 - d. [klávesnica](#)
 - e. [pevný disk](#)
 - f. [karta WWAN](#)
 - g. [karta WLAN](#)
 - h. [opierka dlaní](#)

- i. [zostava obrazovky](#)
 - j. [rám obrazovky](#)
 - k. [zobrazovací panel](#)
3. Demontáž kamery:
- a. Odlepte lepiacu pásku, ktorá prekrýva modul kamery [1].
 - b. Odpojte od modulu kamery kábel eDP [2].
 - c. Opatrne vypáčte modul kamery z počítača [3].



Montáž kamery

1. Montáž kamery:
- a. Položte modul kamery na miesto [1].
 - b. Pripojte k modulu kamery kábel eDP [2].
 - c. Prelepte modul kamery lepiacou páskou [3].



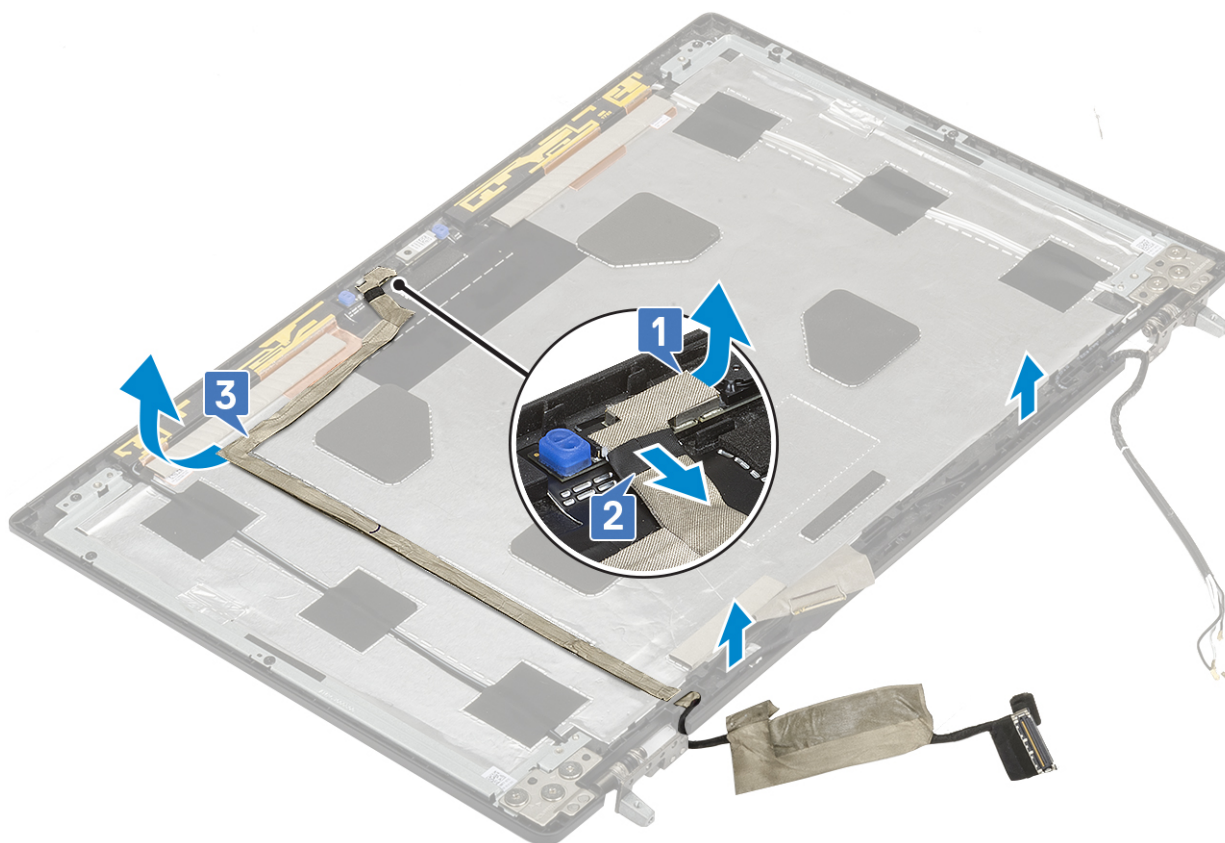
2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. zobrazovací panel
 - b. rám obrazovky
 - c. zostava obrazovky
 - d. opierka dlaní
 - e. karta WWAN
 - f. karta WLAN
 - g. pevný disk
 - h. klávesnica
 - i. batéria
 - j. spodný kryt
 - k. karta SD
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Kábel eDP

Demontáž kábla eDP

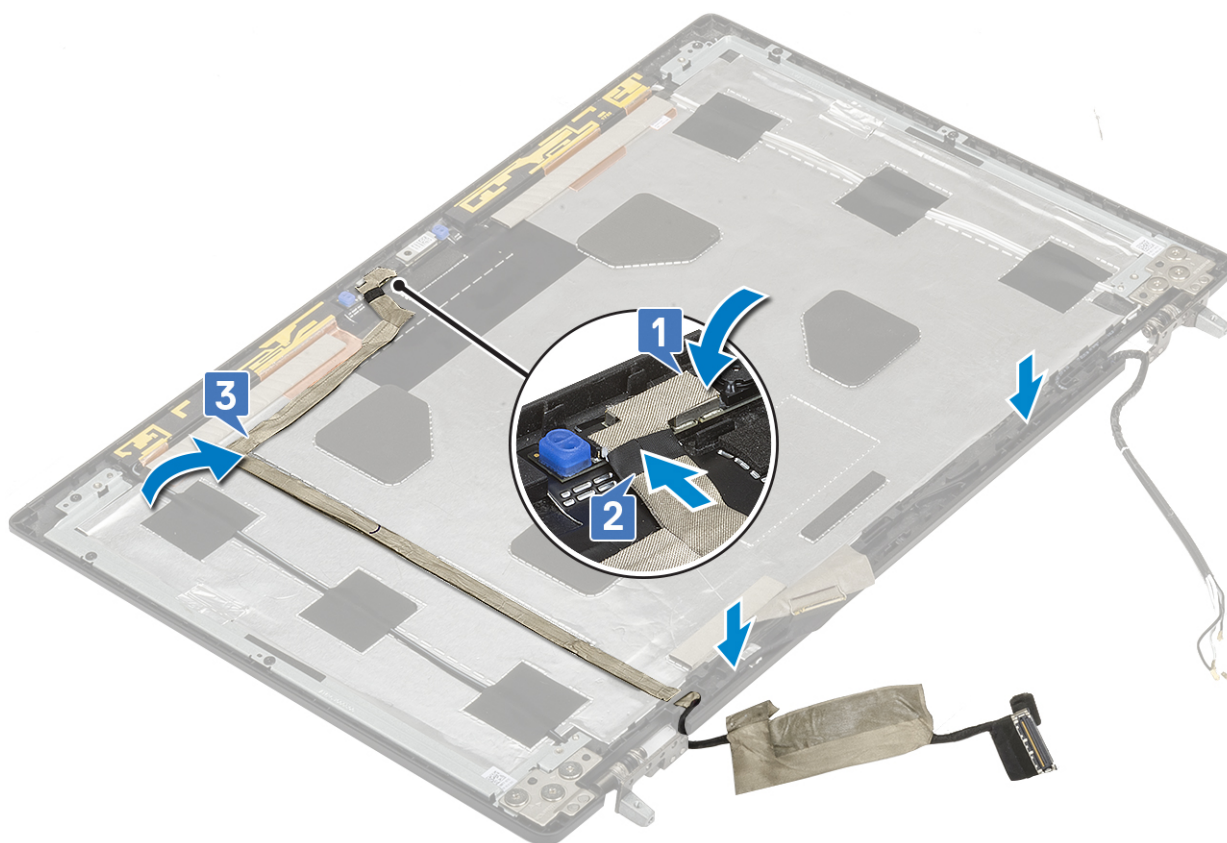
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. karta SD
 - b. spodný kryt
 - c. batéria
 - d. klávesnica
 - e. pevný disk
 - f. karta WWAN
 - g. karta WLAN

- h. opierka dlani
 - i. zostava obrazovky
 - j. rám obrazovky
 - k. zobrazovací panel
3. Demontáž kábla eDP:
- a. Odlepte lepiacu pásku, ktorá prekrýva modul kamery [1].
 - b. Odpojte od modulu kamery kábel eDP [2].
 - c. Odlepte kábel eDP od krytu obrazovky a vyberte ho z vodiacich drážok [3].
 - d. Vyberte kábel eDP z počítača.



Inštalácia kábla eDP

1. Montáž kábla eDP:
- a. Položte kábel eDP na miesto na kryt obrazovky a prilepte ho k nemu lepiacou páskou [3].
 - b. Pripojte kábel eDP ku konektoru na module kamery [2].
 - c. Prelepte lepiacou páskou modul kamery [1].



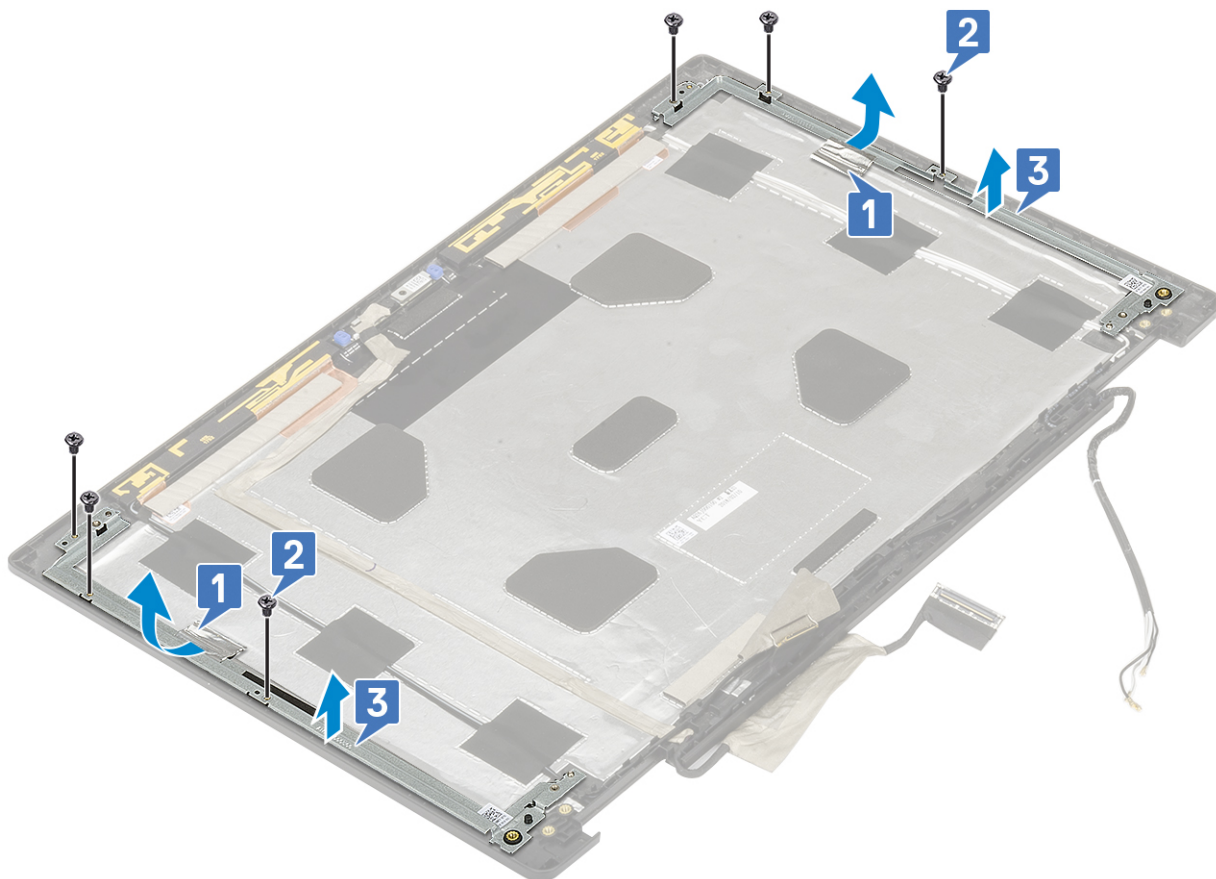
2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. zobrazovací panel
 - b. rám obrazovky
 - c. zostava obrazovky
 - d. opierka dlaní
 - e. karta WWAN
 - f. karta WLAN
 - g. pevný disk
 - h. klávesnica
 - i. spodný kryt
 - j. batéria
 - k. karta SD
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Konzola displeja

Demontáž opornej konzoly obrazovky

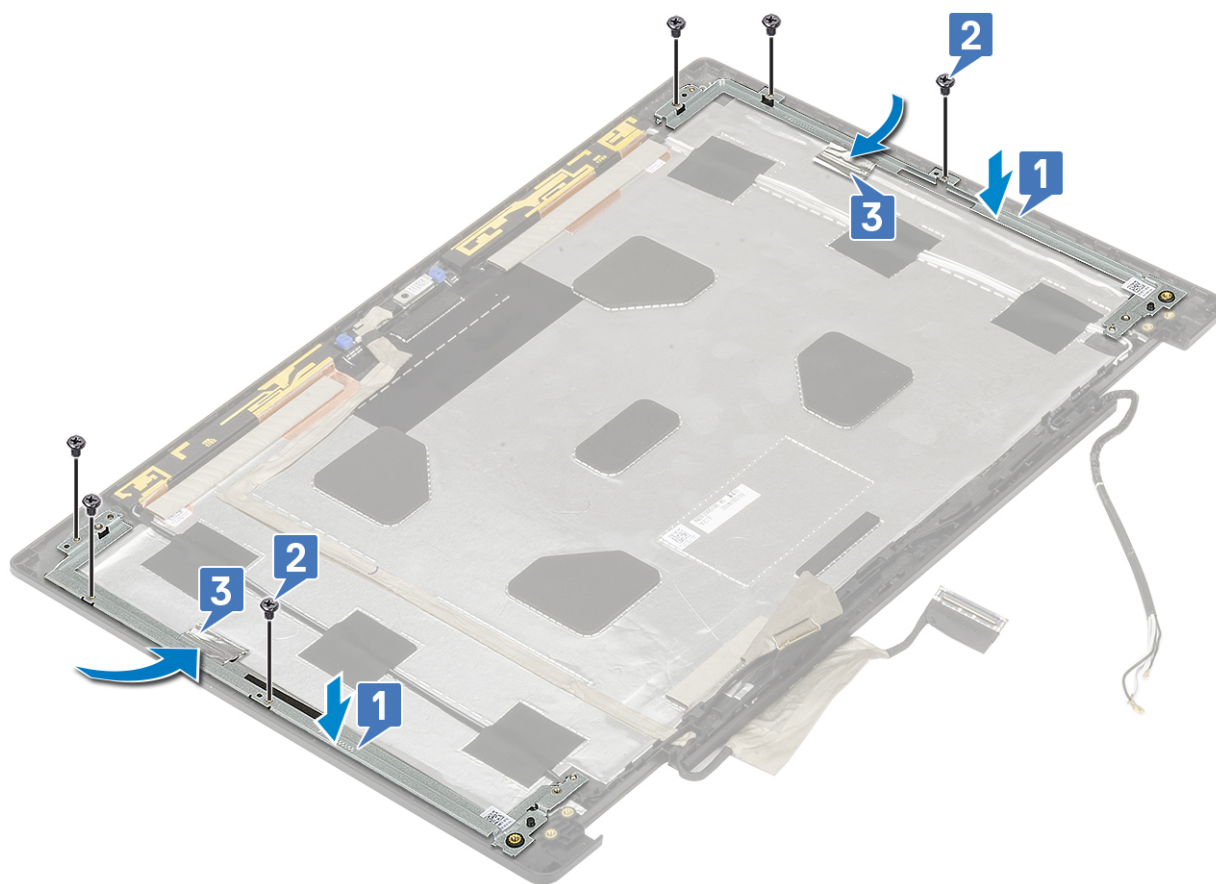
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. karta SD
 - b. spodný kryt
 - c. batéria
 - d. klávesnica
 - e. pevný disk
 - f. karta WWAN
 - g. karta WLAN

- h. opierka dlaní
 - i. zostava obrazovky
 - j. rám obrazovky
 - k. zobrazovací panel
 - l. pánt obrazovky
3. Demontáž konzoly obrazovky:
- a. Odlepte lepiacu pásku prekrywajúcu opornú konzolu obrazovky [1].
 - b. Odskrutkujte 6 skrutiek (M2,0 x 3,0), ktoré pripevňujú opornú konzolu obrazovky ku krytu obrazovky [2].
 - c. Odstráňte opornú konzolu obrazovky z krytu obrazovky [3].



Montáž opornej konzoly obrazovky

1. Montáž opornej konzoly obrazovky
- a. Položte konzolu obrazovky na miesto na kryt obrazovky [1].
 - b. Zaskrutkujte 6 skrutiek (M2,0 x 3,0), ktoré pripevňujú konzolu obrazovky ku krytu obrazovky [2].
 - c. Prelepte opornú konzolu obrazovky lepiacou páskou [3].



2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:

- a. pánt obrazovky
- b. zobrazovací panel
- c. rám obrazovky
- d. zostava obrazovky
- e. opierka dlaní
- f. karta WWAN
- g. karta WLAN
- h. pevný disk
- i. klávesnica
- j. batéria
- k. spodný kryt
- l. karta SD

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

Nastavenie systému BIOS

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

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

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

Program nastavenia systému BIOS možno použiť na:

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

Témy:

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

Prehľad systému BIOS

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

Otvorenie programu nastavenia systému BIOS

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

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

Navigačné klávesy

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

Klávesy

Šípka nahor

Šípka nadol

Navigácia

Prejde na predchádzajúce pole.

Prejde na nasledujúce pole.

Klávesy	Navigácia
Enter	Vyberie hodnotu vo zvolenom poli (ak je to možné) alebo nasleduje prepojenie v poli.
Medzerník	Rozbalí alebo zbalí rozbaľovací zoznam, ak je k dispozícii.
Karta	Presunie kurzor do nasledujúcej oblasti.
Kláves Esc	Prejde na predchádzajúcu stránku, až kým sa nezobrazí hlavná obrazovka. Stlačením klávesu Esc na hlavnej obrazovke sa zobrazí výzva na uloženie všetkých neuložených zmien a reštartovanie systému.

Ponuka jednorazového zavedenia systému

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

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

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

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

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

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

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

Možnosti programu System Setup

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

Možnosti ponuky Všeobecné

Tabuľka3. Všeobecné

Možnosti	Popis
Informácie o systéme	V tejto časti sú uvedené hlavné funkcie hardvéru počítača. Máte tieto možnosti: • Informácie o systéme • Konfigurácia pamäte • Informácie o procesore • Informácie o zariadení
Informácie o batérii	Zobrazuje stav batérie a typ napájacieho adaptéra pripojeného k počítaču.
Sekvencia spúšťania	Umožňuje zmeniť poradie, v akom počítač hľadá operačný systém. Máte tieto možnosti: • Správca spúšťania systému Windows • Predvolene je nastavená možnosť Zoznam možností spúšťania-UEFI.
Možnosti zabezpečenia cesty spúšťania UEFI	Umožní vám určiť, či má systém vyzvať používateľa na zadanie hesla správcu, ak sa spúšťa systém s cestou UEFI.

Tabuľka3. Všeobecné (pokračovanie)

Možnosti	Popis
	Vyberte niektorú z nasledujúcich možností: • Vždy, s výnimkou interného pevného disku – predvolené • Vždy • Nikdy
Dátum/čas	Umožňuje nastaviť dátum a čas. Zmeny systémového dátumu a času sa prejavia okamžite.

Konfigurácia systému

Tabuľka4. Konfigurácia systému

Možnosti	Opis
Integrovaná karta NIC	Umožňuje nakonfigurovať integrovaný sieťový radič. Vyberte niektorú z nasledujúcich možností: • Zakázané • Povolené • Povolené s protokolom PXE – predvolené nastavenie
Prevádzka SATA	Umožňuje konfigurovať prevádzkový režim integrovaného radiča pevného disku SATA. Vyberte niektorú z nasledujúcich možností: • Zakázané • AHCI • RAID zapnuté – predvolené nastavenie  POZNÁMKA: Rozhranie SATA je nakonfigurované tak, aby podporovalo režim RAID.
Jednotky	Umožňuje povoliť alebo zakázať rôzne jednotky na doske. Máte tieto možnosti: • SATA-1 • SATA-4 • M.2 PCIe SSD-0 • M.2 PCIe SSD-1 Všetky možnosti sú predvolene nastavené.
Hlásenia SMART	Toto pole riadi, či budú chyby pevného disku pre integrované diskové jednotky hlásené počas spustenia systému. Táto technológia je súčasťou špecifikácie SMART (Self-Monitoring Analysis a Reporting Technology). Táto možnosť je v predvolenom nastavení zakázaná. • Povoliť hlásenia SMART
Konfigurácia USB	Umožňuje povoliť alebo zakázať konfiguráciu interného/integrovaného rozhrania USB. Máte tieto možnosti: • Povoliť podporu spúšťania systému cez USB • Povoliť externý port USB Všetky možnosti sú predvolene nastavené.

Tabuľka4. Konfigurácia systému (pokračovanie)

Možnosti	Opis
	 POZNÁMKA: Klávesnica a myš USB vždy funguje v nastavení BIOS bez ohľadu na tieto nastavenia.
Konfigurácia dokovania Dell Type-C	Vždy povolí dokovanie Dell. Toto nastavenie ovplyvňuje len porty USB Type-C pripojené k dokovacím staniciam Dell radu WD alebo TB.
Konfigurácia adaptéra Thunderbolt	Umožňuje nakonfigurovať v operačnom systéme nastavenia zabezpečenia adaptéra Thunderbolt. Máte tieto možnosti: • Povoliť podporu technológie Thunderbolt – predvolené nastavenie • Povoliť podporu spúšťania adaptéra Thunderbolt • Povoliť moduly pred spúšťaním adaptéra Thunderbolt Vyberte ktorúkoľvek z týchto možností: • Úroveň zabezpečenia – žiadne zabezpečenie • Úroveň zabezpečenia – používateľská autorizácia – predvolené nastavenie • Úroveň zabezpečenia – bezpečné pripojenie • Úroveň zabezpečenia – iba port Display Port
Automatické prepínanie Thunderbolt	Umožňuje vám prepínať možnosti adaptéra Thunderbolt.
USB PowerShare	Toto pole konfiguruje správanie funkcie USB PowerShare. Táto možnosť vám umožňuje nabíjať externé zariadenia prostredníctvom portu USB PowerShare vďaka energii uloženej v batérii systému (predvolene vypnuté). • Povoliť funkciu USB PowerShare
Zvuk	Umožňuje vám povoliť alebo zrušiť integrovaný radič audia. Možnosť Povoliť zvuk je v predvolenom nastavení označená. Máte tieto možnosti: • Povoliť mikrofón • Povoliť interný reproduktor Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
Osvetlenie klávesnice	Toto pole umožňuje vybrať prevádzkový režim funkcie podsvietenia klávesnice. Úroveň jas klávesnice možno nastaviť v rozsahu 0 až 100 %. Máte tieto možnosti: • Zakázané • Stlmený jas • Jasný – predvolené nastavenie
Čas vypršania podsvietenia klávesnice pri napájaní zo siete	Umožňuje definovať hodnotu času vypršania podsvietenia klávesnice, keď je sieťový adaptér zapojený do systému. Hodnota času vypršania podsvietenia klávesnice má vplyv len vtedy, ak je podsvietenie povolené. • 5 sekúnd • 10 sekúnd – predvolené nastavenie • 15 sekúnd • 30 sekúnd • 1 minúta

Tabuľka4. Konfigurácia systému (pokračovanie)

Možnosti	Opis
	• 5 minút • 15 minút • Nikdy
Čas vypršania podsvietenia klávesnice pri napájaní z batérie	Umožňuje definovať hodnotu času vypršania podsvietenia klávesnice, keď je systém napájaný iba batériou. Hodnota času vypršania podsvietenia klávesnice má vplyv len vtedy, ak je podsvietenie povolené. • 5 sekúnd • 10 sekúnd – predvolené nastavenie • 15 sekúnd • 30 sekúnd • 1 minúta • 5 minút • 15 minút • Nikdy
Dotyková obrazovka	Toto pole ovláda, či je dotyková obrazovka povolená alebo zakázaná.
Nenápadný režim	Umožňuje vám vypnúť všetky svetlá a zvuky v systéme po stlačení klávesov Fn+F7. Táto možnosť je v predvolenom nastavení zakázaná.
Rôzne zariadenia	Umožňuje aktivovať alebo zakázať rôzne zariadenia na doske. • Povolit kameru – predvolené nastavenie • Povolit ochranu pevného disku pred pádom – predvolené nastavenie • Povolit kartu SD (Secure Digital) – predvolené nastavenie • Spúšťanie z karty SD • Karta Secure Digital (SD) môže byť len v režime na čítanie
Prepísanie adresy MAC	Táto funkcia umožňuje nahradiť adresu MAC externej sieťovej karty (v podporovanej dokovacej stanici alebo module) vybranou adresou MAC zo systému. Predvolene je nastavená možnosť Prepísanie adresy MAC. Ak je zvolená možnosť Integrovaná karta NIC, odporúčame jedno z týchto nastavení: • Zakázať v systéme BIOS integrovanú sieťovú kartu, aby nedochádzalo k problémom spôsobeným používaním viacerých sieťových kariet s rovnakými adresami MAC v sieti. • Ak nie je možné zakázať integrovanú sieťovú kartu, potom ju aspoň nepripájajte k sieti, ku ktorej je pripojená vaša dokovacia stanica, resp. adaptér z portu USB na Ethernet.

Možnosti na obrazovke Video

Tabuľka5. Video

Možnosti	Popis
Jas displeja LCD	Umožňuje nastaviť jas displeja v závislosti od zdroja napájania. Prevádzka na batériu (predvolené nastavenie je 50 %) a pripojenie k napájacímu adaptéru (predvolené nastavenie je 100%).

Tabuľka5. Video (pokračovanie)

Možnosti	Popis
Prepínateľná grafika	Táto možnosť umožňuje povoliť alebo zakázať prepínateľné grafické technológie, ako napríklad NVIDIA Optimus a SMD PowerExpress. Možnosť prepínania by mala byť povolená iba v počítačoch so systémom Windows 7 a novšími verziami alebo systémom Ubuntu. Pre iné operačné systémy nie je dostupná.

Security

Tabuľka6. Security

Možnosti	Popis
Admin Password	Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť heslo správcu (admin). Položky na nastavenie hesla: • Zadať staré heslo: • Zadať nové heslo: • Potvrdiť nové heslo: Po zadaní hesla kliknite na OK.  POZNÁMKA: Pri prvom prihlásení je pole „Zadajte staré heslo:“ označené ako „Nezadané“. Preto pri prvom prihlásení je potrebné zadať heslo. Potom heslo môžete zmeniť alebo vymazať.
System Password	Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť systémové heslo. Položky na nastavenie hesla: • Zadať staré heslo: • Zadať nové heslo: • Potvrdiť nové heslo: Po zadaní hesla kliknite na OK.  POZNÁMKA: Pri prvom prihlásení je pole „Zadajte staré heslo:“ označené ako „Nezadané“. Preto pri prvom prihlásení je potrebné zadať heslo. Potom heslo môžete zmeniť alebo vymazať.
Strong Password	Umožňuje vynútiť zadávanie iba silných hesiel. • Povolit silné heslo Táto možnosť nie je štandardne nastavená.
Password Configuration	Môžete definovať dĺžku svojho hesla. Min = 4, Max = 32
Password Bypass	Umožňuje obísť výzvy na zadanie systémového hesla a hesla interného pevného disku počas reštartu systému. Kliknite na niektorú z možností: • Disabled – predvolené • Reboot bypass
Password Change	Umožňuje zmeniť systémové heslo, ak je nastavené heslo správcu. • Povolit zmeny hesiel bez oprávnenia správcu Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
Non-Admin Setup Changes	Umožňuje určiť, či sú povolené zmeny možností nastavenia, keď je nastavené heslo správcu. Pri zakázaní sa možnosti nastavenia uzamknú heslom správcu.

Tabuľka6. Security (pokračovanie)

Možnosti	Popis
	• Povolit zmeny vypínača bezdrôtových rozhraní Táto možnosť nie je štandardne nastavená.
UEFI Capsule Firmware Updates	Umožňuje aktualizovať systém BIOS prostredníctvom aktualizáčnych balíčkov UEFI. • Enable UEFI Capsule Firmware Updates Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
TPM 2.0 Security	Umožňuje povoliť alebo zakázať modul TPM (Trusted Platform Module) počas spúšťania programu POST. Máte tieto možnosti: • TPM On – predvolené nastavenie • Clear • PPI Bypass for Enable Command – predvolené nastavenie • PPI Bypass for Disable Command • PPI Bypass for Clear Command • Attestation Enable – predvolené nastavenie • Key Storage Enable – predvolené nastavenie • SHA-256 – predvolené nastavenie
Absolute (R)	Umožňuje povoliť alebo zakázať voliteľný softvér Computrace. Máte tieto možnosti: • Deactivate (Deaktivovať) • Zakázať • Activate (Aktivovať) – predvolené nastavenie
OROM Keyboard Access (Prístup ku klávesnici OROM)	Umožňuje počas zavádzania systému povoliť alebo zakázať pomocou klávesových skratiek obrazovky konfigurácie Option ROM. • Enable (Povoliť) – predvolené nastavenie • Zakázať • Povoliť raz
Admin Setup Lockout	Umožní zabrániť používateľom vstúpiť do nastavení, pokiaľ je nastavené heslo správcu. • Povoliť blokovanie heslom správcu Táto možnosť nie je štandardne nastavená.
Master Password Lockout	Umožňuje zakázať podporu hlavného hesla. • Enable Master Password Lockout Táto možnosť nie je štandardne nastavená.  POZNÁMKA: Pred zmenou tohto nastavenia treba vymazať heslá pevného disku.
SMM Security Mitigation	Umožňuje povoliť alebo zakázať dodatočnú ochranu UEFI prostredníctvom nástroja SMM Security Mitigation. • SMM Security Mitigation Táto možnosť nie je štandardne nastavená.

Bezpečné spúšťanie systému

Tabuľka7. Bezpečné spúšťanie systému

Možnosti	Popis
Povolit bezpečné spúšťanie systému	Umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu bezpečného spúšťania systému. • Secure Boot Enable (Bezpečné zavádzanie systému povolené) – predvolené nastavenie
Režim bezpečného spúšťania systému	Zmeny režimu bezpečného zavádzania systému upravujú správanie funkcie Secure Boot (Bezpečné zavádzanie systému), aby sa umožnilo posúdenie podpisov ovládača UEFI. Vyberte si jednu z možností: • Režim Nasadené – predvolené nastavenie • Režim kontroly
Odborná správa kľúčov	Umožňuje vám zapnúť alebo vypnúť správu expertných kľúčov. • Povolit vlastný režim Táto možnosť nie je predvolene nastavená. Možnosti vlastného režimu správy kľúčov sú tieto: • PK – predvolené nastavenie • KEK • db • dbx

Možnosti rozšírenia spoločnosti Intel na ochranu softvéru

Tabuľka8. Rozšírenia na ochranu softvéru Intel

Možnosti	Popis
Povolit Intel SGX	Toto pole umožňuje poskytnúť zabezpečené prostredie na spúšťanie kódu/ukladanie citlivých informácií v kontexte hlavného operačného systému. Vyberte niektorú z nasledujúcich možností: • Zakázané • Povolené • Riadené softvérom – predvolené
Veľkosť pamäte pre enklávy	Táto možnosť nastavuje hodnotu Veľkosť pamäte vyhradenej pre enklávy rozšírenia na ochranu softvéru . Vyberte niektorú z nasledujúcich možností: • 32 MB • 64 MB • 128 MB – predvolené

Performance (Výkon)

Tabuľka9. Performance (Výkon)

Možnosti	Popis
Multi Core Support	Toto pole špecifikuje, či má proces povolené jedno alebo všetky jadrá. Niektoré aplikácie majú pri používaní viacerých jadier vyšší výkon. • All (Všetky) – predvolené nastavenie • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	Umožňuje povoliť alebo zakázať režim Intel SpeedStep procesora. • Enable Intel SpeedStep (Povoliť funkciu Intel SpeedStep) Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
C-States Control	Umožňuje povoliť alebo zakázať ďalšie stavy spánku procesora. • C States (C-stavy) Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
Intel TurboBoost	Umožňuje povoliť alebo zakázať režim Intel TurboBoost pre procesor. • Enable Intel TurboBoost (Povoliť technológiu Intel TurboBoost) Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
Hyper-Thread Control	Umožňuje povoliť alebo zakázať používanie hypervládiel. • Disabled (Zakázané) • Enabled (Povolené) – predvolené nastavenie

Správa napájania

Tabuľka10. Power Management (Správa napájania)

Možnosti	Popis
AC Behavior	Umožňuje povoliť alebo zakázať automatické zapnutie počítača, pokiaľ je pripojený napájací adaptér. • Wake on AC (Prebudenie počítača po pripojení napájacieho adaptéra) Táto možnosť nie je štandardne nastavená.
Enable Intel Speed Shift Technology (Povoliť technológiu Intel Speed Shift Technology)	Umožňuje povoliť alebo zakázať technológiu Intel Speed Shift. • Enabled (Povolené) – predvolené nastavenie
Auto On Time	Umožňuje nastaviť čas, kedy sa musí počítač automaticky zapnúť. Máte tieto možnosti: • Disabled (Vypnuté) – predvolené nastavenie • Every Day (Každý deň) • Weekdays (Pracovné dni) • Select Days (Vybrať dni) Táto možnosť nie je štandardne nastavená.

Tabuľka10. Power Management (Správa napájania) (pokračovanie)

Možnosti	Popis
USB Wake Support	Môžete povoliť, aby zariadenia USB mohli prebudiť systém z pohotovostného režimu. • Enable USB Wake Support (Povoliť podporu budenia cez USB) Táto možnosť nie je štandardne nastavená.
Wireless Radio Control	Táto funkcia, ak je zapnutá, slúži na detekciu pripojenia systému ku káblovej sieti a následnému vypnutiu bezdrôtových adaptérov (WLAN a/alebo WWAN) Po odpojení od káblovej siete sa vybraný bezdrôtový adaptér znova zapne. • Control WLAN Radio (Ovládať rádio WLAN) • Control WWAN Radio (Ovládať rádio WWAN) Táto možnosť nie je štandardne nastavená.
Wake on LAN	Táto možnosť umožňuje zapnutie počítača z vypnutého stavu prostredníctvom špeciálneho signálu siete LAN. Prebúdzanie počítača z pohotovostného režimu nie je týmto nastavením ovplyvnené a je potrebné ho povoliť v operačnom systéme. Funkciu je možné použiť iba vtedy, ak je počítač pripojený k sieťovému zdroju napájania. • Disabled (Zakázané) – Predvolené nastavenie – Nepovolí uvedenie počítača do činnosti prostredníctvom špeciálnych signálov na prebudenie zo siete LAN alebo bezdrôtovej siete LAN. • LAN Only (Len LAN) – Umožňuje uviesť počítač do činnosti prostredníctvom špeciálnych signálov siete LAN. • WLAN Only (Len WLAN) – Umožňuje uviesť počítač do činnosti prostredníctvom špeciálnych signálov siete WLAN. • LAN or WLAN (LAN alebo WLAN) – umožňuje uviesť systém do činnosti prostredníctvom špeciálnych signálov siete LAN alebo WLAN.
Block Sleep	Umožní zablokovat prechod do stavu spánku v prostredí operačného systému.
Advanced Battery Charge Configuration	Táto možnosť umožňuje dosiahnuť čo najlepší stav batérie. Povolením tejto možnosti bude systém počas hodín mimo prevádzky používať štandardný algoritmus nabíjania a ďalšie techniky na zlepšenie stavu batérie.
Primary Battery Charge Configuration	Umožňuje vybrať režim nabíjania batérie. Máte tieto možnosti: • Adaptive (Adaptívny) – predvolené nastavenie • Standard (Štandard) – Batéria sa plne nabije štandardnou rýchlosťou. • ExpressCharge (Expresné nabíjanie) – Batéria sa nabije za kratší čas pomocou technológie rýchleho nabíjania spoločnosti Dell. • Primarily AC use (Primárne používanie elektrickej siete). • Custom (Vlastné). Ak je vybraná možnosť Custom Charge (Vlastné nabíjanie), môžete nakonfigurovať aj položky Custom Charge Start (Začiatok vlastného nabíjania) a Custom Charge Stop (Koniec vlastného nabíjania).  POZNÁMKA: Niektoré režimy nabíjania nemusia byť dostupné pre všetky batérie. Ak chcete povoliť túto možnosť, zakážte možnosť Advanced Battery Charge Configuration (Pokročilá konfigurácia nabíjania batérie).

POST behavior (Správanie pri teste POST)

Tabuľka11. POST Behavior (Správanie pri teste POST)

Možnosti	Popis
Adapter Warnings	Umožňuje povoliť alebo zakázať výstražné hlásenia nastavenia systému (BIOS), pokiaľ používate určitý typ napájacích adaptérov. • Enable Adapter Warnings (Povoliť výstrahy spojené s adaptérom) – predvolené nastavenie

Tabuľka11. POST Behavior (Správanie pri teste POST) (pokračovanie)

Možnosti	Popis
Numlock Enable	Umožňuje vám povoliť alebo zakázať funkciu Numlock pri zavádzaní systému. • Enable Numlock (Povoliť funkciu Numlock) – predvolené nastavenie
Fn Lock Options	Umožňuje prepínať pomocou kombinácií horúcich kláves Fn + Esc primárne správanie kláves F1 – F12 v rozsahu ich štandardných a sekundárnych funkcií. Zakázaním tejto možnosti nebudete môcť dynamicky prepínať medzi primárnym a sekundárnym správaním kláves. • Fn Lock (Uzamknutie klávesu Fn) – predvolené nastavenie Vyberte niektorú z nasledujúcich možností: • Lock Mode Disable/Standard (Režim uzamknutia zakázaný/sekundárne) • Lock Mode Enable/Secondary (Režim uzamknutia povolený/sekundárne) – predvolené nastavenie
Fastboot	Zrýchli proces zavedenia systému tým, že vynechá niektoré kroky testu kompatibility. Vyberte niektorú z nasledujúcich možností: • Minimal (Minimálne) • Thorough (Dôkladné) – predvolené nastavenie • Auto (Automaticky)
Extended BIOS POST Time	Umožňuje vytvoriť dodatočné oneskorenie pred zavedením systému. Vyberte niektorú z nasledujúcich možností: • 0 seconds (0 sekúnd) – predvolené nastavenie • 5 sekúnd • 10 sekúnd
Full Screen Logo	Umožňuje zobraziť logo na celú obrazovku, ak sa rozlíšenie vášho obrázka zhoduje s rozlíšením obrazovky. • Enable Full Screen Logo (Povoliť logo na celú obrazovku) Táto možnosť nie je štandardne nastavená.
Indikátor prevádzky	Umožňuje systému prostredníctvom zapnutia podsvietenia klávesnice počas testu POST indikovať, že bolo rozpoznané stlačenie tlačidla napájania.
Warnings and Errors	Umožňuje vám vybrať z rôznych možností. Môžete zastaviť, vyzvať a počkať na vstup používateľa, pokračovať pri varovaniach, no pozastaviť pri chybách alebo pokračovať bez ohľadu na to, či počas procesu POST nastalo varovanie alebo chyba. Vyberte niektorú z nasledujúcich možností: • Prompt on Warnings and Errors (Vyzvať pri upozorneniach a chybách) – predvolené • Prejsť na upozornenia • Continue on Warnings and Errors (Pokračovať v zobrazovaní výstrah a chýb)

Virtualization Support (Podpora technológie Virtualization)

Tabuľka12. Virtualization Support (Podpora technológie Virtualization)

Možnosti	Popis
Virtualization (Virtualizácia)	Táto možnosť určuje, či môže aplikácia Virtual Machine Monitor (VMM) používať prídavné funkcie hardvéru, ktoré ponúkajú technológie Intel Virtualization. • Enable Intel Virtualization Technology (Povoliť technológiu Intel Virtualization Technology) Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.

Tabuľka12. Virtualization Support (Podpora technológie Virtualization) (pokračovanie)

Možnosti	Popis
VT for Direct I/O (VT pre priame I/O)	Povoľuje alebo zakazuje aplikácii Virtual Machine Monitor (VMM) využívať dodatočné hardvérové možnosti, ktoré poskytuje technológia Intel Virtualization pre priamy vstup a výstup. • Enable VT for Direct I/O (Povoliť technológiu VT pre priamy vstup a výstup) Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.

Možnosti ponuky Wireless (Bezdrôtová komunikácia)

Tabuľka13. Wireless (Bezdrôtové pripojenie)

Možnosti	Popis
Wireless Switch	Umožňuje nastaviť, ktoré bezdrôtové zariadenia bude možné ovládať vypínačom bezdrôtových rozhraní. Máte tieto možnosti: • WWAN • GPS (on WWAN Module) (GPS na module WWAN) • WLAN • Bluetooth Všetky možnosti sú predvolene povolené.
Wireless Device Enable	Umožňuje povoliť alebo zakázať interné bezdrôtové zariadenia. Máte tieto možnosti: • WWAN/GPS • WLAN • Bluetooth Všetky možnosti sú predvolene povolené.

Údržba

Tabuľka14. Údržba

Možnosti	Opis
Servisný tag	Zobrazí servisný tag počítača.
Inventárny štítok	Umožňuje vytvoriť inventárny štítok systému, ak ešte nebol nastavený. Táto možnosť nie je štandardne nastavená.
Prechod na staršiu verziu systému BIOS	Umožní vám aktualizovať predchádzajúce revízie firmvéru systému. • Povoliť návrat na staršiu verziu Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
Vymazanie údajov	Umožňuje bezpečne mazať údaje zo všetkých interných úložných zariadení. • Vymazať pri nasledujúcom spúšťaní systému Táto možnosť nie je štandardne nastavená.
Obnovenie systému BIOS	Obnovenie systému BIOS z pevného disku – táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená. Umožňuje obnovenie systému z niektorých chybných stavov systému BIOS pomocou súboru obnovenia na pevnom disku alebo na externom kľúči USB. Automatické obnovenie systému BIOS – umožňuje vám automaticky obnoviť systém BIOS.

Tabuľka14. Údržba (pokračovanie)

Možnosti	Opis
	 POZNÁMKA: Pole Obnovenie systému BIOS z pevného disku by malo byť povolené. Vždy vykonať kontrolu integrity – vykoná kontrolu integrity pri každom spustení systému.

System logs (Systémové záznamy)

Tabuľka15. System Logs (Systémové záznamy)

Možnosti	Popis
BIOS events	Môžete zobrazíť a vymazať udalosti POST programu System Setup (BIOS).
Thermal Events (Udalosti spojené s teplotou systému)	Umožní zobrazíť a vymazať udalosti programu System Setup (Thermal).
Power Events (Udalosti spojené s napájaním)	Umožní zobrazíť a vymazať udalosti programu System Setup (Power).

Aktualizácia systému BIOS

Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows

 **VAROVANIE:** Ak pred aktualizáciou systému nevypnete nástroj BitLocker, systém nebude schopný po najbližšom reštartovaní rozpoznať kľúč nástroja BitLocker. Potom sa zobrazí výzva na zadanie kľúča, ak chcete pokračovať, pričom systém bude požadovať zadanie kľúča po každom reštartovaní. V prípade, že kľúč stratíte, môžete prísť o svoje údaje alebo budete musieť preinštalovať operačný systém. Viac informácií o tejto téme nájdete v databáze poznatkov na webovej stránke www.dell.com/support.

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

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

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

Aktualizácia systému BIOS v prostrediach systémov Linux a Ubuntu

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

Aktualizácia systému BIOS pomocou USB kľúča v prostredí systému Windows

VAROVANIE: Ak pred aktualizáciou systému nevypnete nástroj BitLocker, systém nebude schopný po najbližšom reštartovaní rozpoznať kľúč nástroja BitLocker. Potom sa zobrazí výzva na zadanie kľúča, ak chcete pokračovať, pričom systém bude požadovať zadanie kľúča po každom reštartovaní. V prípade, že kľúč stratíte, môžete prísť o svoje údaje alebo budete musieť preinštalovať operačný systém. Viac informácií o tejto téme nájdete v databáze poznatkov na webovej stránke www.dell.com/support.

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

Aktualizácia systému BIOS z ponuky F12 jednorazového spustenia systému

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

VAROVANIE: Ak pred aktualizáciou systému nevypnete nástroj BitLocker, systém nebude schopný po najbližšom reštartovaní rozpoznať kľúč nástroja BitLocker. Potom sa zobrazí výzva na zadanie kľúča, ak chcete pokračovať, pričom systém bude požadovať zadanie kľúča po každom reštartovaní. V prípade, že kľúč stratíte, môžete prísť o svoje údaje alebo budete musieť preinštalovať operačný systém. Viac informácií o tejto téme nájdete v databáze poznatkov na webovej stránke www.dell.com/support.

Aktualizácia systému BIOS

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

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

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

Aktualizácia z ponuky jednorazového spustenia systému

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

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

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

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

1. Do portu USB vypnutého počítača vložte USB kľúč, na ktorý ste skopírovali súbor na aktualizáciu systému BIOS.

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

Systémové heslo a heslo pre nastavenie

Tabuľka16. Systémové heslo a heslo pre nastavenie

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

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

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

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

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

Nastavenie hesla nastavenia systému

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

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

1. Na obrazovke **Systém BIOS** alebo **Nastavenie systému** vyberte položku **Zabezpečenie** a stlačte kláves Enter.
Zobrazí sa obrazovka **Zabezpečenie**.

2. Vyberte položku **Systémové heslo/heslo správcu** a do poľa **Zadajte nové heslo** zadajte heslo.

Pri priradovaní systémového hesla dodržujte nasledujúce pravidlá:

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

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

Vymazanie alebo zmena existujúceho hesla systémového nastavenia

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

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

1. Na obrazovke **Systém BIOS** alebo **Nastavenie systému** vyberte položku **Zabezpečenie systému** a stlačte kláves Enter.
Zobrazí sa obrazovka **Zabezpečenie systému**.

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

Vymazanie nastavení CMOS

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

1. Vyberte kartu SD.
2. Demontujte spodný kryt
3. Odpojte kábel batérie od systémovej dosky.
4. Demontujte opierku dlaní
5. Demontujte gombíkovú batériu.
6. Počkajte minútu.
7. Namontujte späť gombíkovú batériu.
8. Namontujte späť opierku dlaní
9. Pripojte kábel batérie k systémovej doske.
10. Namontujte späť spodný kryt
11. Vložte kartu SD.

Vymazanie hesla systému BIOS (nastavenie systému) a systémových hesiel

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

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

Riešenie problémov

Témy:

- Manipulácia s nafúknutými lítiovo-iónovými batériami
- Diagnostika Vylepšené vyhodnotenie systému pred zavedením (Enhanced Pre-Boot System Assessment – ePSA)
- Integrovaný automatický test (BIST)
- Diagnostická kontrolka LED
- Obnovenie operačného systému
- Resetovanie hodín reálneho času (RTC)
- Kontrolka LED stavu batérie
- Zálohovacie médiá a možnosti obnovenia
- Cyklus napájania Wi-Fi
- Rozptýlenie zvyškovej statickej elektriny („tvrdý reset“)

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 novších 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 riadne 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, nepoškodzujte 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 vzniku tohto

problému nájdete po vyhľadání témy Dell Laptop Battery (Batéria notebooku Dell) medzi zdrojmi databázy poznatkov na adrese www.dell.com/support.

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:

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

Spustíte diagnostiku jedným z dvoch nižšie uvedených spôsobov:

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 systémovou doskou.
3. Ak na systémovej doske nastala porucha, kontrolka LED stavu batérie bude 30 sekúnd blikať v niektorom z týchto chybových kódov:

Tabuľka17. 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 blika chybový kód [2,7], video kábel je možno nesprávne pripojený.
 - Ak LED batérie blikaním ukazuje chybový kód [2,8], nastala porucha v napájacom rozvode systémovej dosky a LCD nie je napájaný.
3. Pre prípady zobrazenia chybového kódu [2,7] skontrolujte, či je správne zapojený video kábel.
4. Pre prípady zobrazenia chybového kódu [2,8] vymeňte systémovú dosku.

Integrovaný autodiagnostický test (BIST) displeja LCD

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

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

Ako vyvolať test BIST displeja LCD

1. Vypnite svoj notebook Dell.
2. Odpojte od notebooku všetky periférne zariadenia. Pripojte k notebooku len napájací adaptér (nabíjačku).
3. Utrite obrazovku LCD, aby nebol na povrchu žiadny prach.

4. Stlačte a podržte kláves **D** a súčasne stlačte na notebooku **tlačidlo napájania**, aby sa spustil integrovaný automatický test obrazovky LCD (BIST). Naďalej držte stlačený kláves D, kým sa nezavedie systém.
5. Na obrazovke sa zobrazí viacero jednofarebných oblastí a farba celej obrazovky sa dvakrát zmení na bielu, čiernu, červenú, zelenú a modrú.
6. Potom sa zobrazí čierna, biela a červená.
7. Pozorne skontrolujte, či sa na obrazovke nenachádzajú abnormality (akékoľvek čiary, nejasný obraz, skreslenie)
8. Na konci zobrazenia poslednej jednofarebnej plochy (červená) sa systém vypne.

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

Diagnostická kontrolka LED

V tejto časti uvádzame podrobnejšie informácie o diagnostických funkciách indikátora LED batérie.

Na upozornenie na chyby využíva systém namiesto pípacích kódov dvojfarebný indikátor LED, ktorý signalizuje napájanie/stav batérie. Po jednotlivých vzoroch blikania nasledujú vzory blikania žltou farbou a nakoniec bielou. Diagnostický vzor sa potom opakuje.

i POZNÁMKA: Diagnostický vzor pozostáva z dvojciferného čísla, ktoré je zastúpené prvou skupinou žltých bliknutí indikátora LED (1 až 9), po ktorých nasleduje vypnutie indikátora LED na 1,5 sekundy a potom pokračuje skupina bielych bliknutí indikátora LED (1 až 9). Po zobrazení kompletného vzoru sa indikátor LED na 3 sekundy vypne a následne sa vzor znova opakuje. Každé bliknutie indikátora LED trvá 0,5 sekundy.

Počas zobrazovania diagnostických chybových kódov nie je možné systém vypnúť.

Diagnostické chybové kódy majú vždy prednosť pred použitím indikátora LED na akékoľvek iné účely. V praxi to znamená, že ak sa napríklad na notebooku so slabou batériou alebo poruchou batérie práve zobrazujú diagnostické chybové kódy, kód batérie signalizujúci hroziace vybitie alebo poruchu sa nezobrazí.

Tabuľka18. Diagnostická kontrolka LED

Vzor blikania		Možný problém	Navrhované riešenie
Žltá	Biela		
2	1	Zlyhanie procesora	Namontujte späť systémovú dosku.
2	2	Chyba systémovej dosky (vrátane porušeného systému BIOS alebo chyby pamäte ROM)	Aktualizujte systém BIOS na najnovšiu verziu. Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte, prosím, systémovú dosku.
2	3	Nebola detegovaná žiadna pamäť/RAM	Skontrolujte, či je pamäťový modul správne osadený v slot. Ak problém naďalej pretrváva, vymeňte pamäťový modul.
2	4	Chyba pamäte/RAM	Namontujte späť pamäťový modul.
2	5	Nainštalovaná nesprávna pamäť	Namontujte späť pamäťový modul.
2	6	Porucha systémovej dosky/čipovej súpravy/hodín RTC/Gate A20/Super I/O alebo radiča klávesnice	Namontujte späť systémovú dosku.
2	7	Porucha LCD	Vymeňte LCD.
2	8	Panel LCD nie je napájaný kvôli zlyhaniu obvodu napájania panela LCD.	Namontujte späť systémovú dosku.
3	1	Porucha napájania hodín RTC	Vymeňte batériu CMOS.
3	2	Chyba zbernice PCI alebo videokarty/čipu	Namontujte späť systémovú dosku.
3	3	Obrázok na obnovenie systému BIOS sa nenašla	Aktualizujte systém BIOS na najnovšiu verziu. Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte, prosím, systémovú dosku.
3	4	Obrázok na obnovenie systému BIOS sa našiel, ale je neplatný	Aktualizujte systém BIOS na najnovšiu verziu. Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte, prosím, systémovú dosku.

Tabuľka18. Diagnostická kontrolka LED (pokračovanie)

Vzor blikania		Možný problém	Navrhované riešenie
Žltá	Biela		
3	5	Vyskytla sa porucha napájacej postupnosti EC.	Aktualizujte systém BIOS na najnovšiu verziu. Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte, prosím, systémovú dosku.
3	6	Systém SBIOS zaznamenal poškodenie (Flash)	Aktualizujte systém BIOS na najnovšiu verziu. Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte, prosím, systémovú dosku.
3	7	Čakanie na odpoveď ME na správu HECI	Aktualizujte systém BIOS na najnovšiu verziu. Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte, prosím, systémovú dosku.

Obnovenie operačného systému

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

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

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

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

Resetovanie hodín reálneho času (RTC)

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

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

Kontrolka LED stavu batérie

Tabuľka19. Kontrolka LED stavu batérie

Zdroj napájania	LED, správanie sa	Stav napájania systému	Úroveň nabitia batérie
Napájací adaptér	Neprerušované biele svetlo	S0	0 – 100 %
Napájací adaptér	Neprerušované biele svetlo	S4/S5	< Úplne nabitá
Napájací adaptér	Nesvieti	S4/S5	Úplne nabitá
Batéria	Žltá	S0	< = 10 %
Batéria	Nesvieti	S0	> 10 %
Batéria	Nesvieti	S4/S5	0 – 100 %

- **S0 (ZAPNUTÝ)** – systém je zapnutý.
- **S4** – systém má v porovnaní so všetkými ostatnými stavmi spánku najnižšiu spotrebu energie. Systém je takmer vypnutý, využíva iba udržiavacie napájanie. Kontextové údaje sa zapisujú na pevný disk.
- **S5 (VYPNUTÝ)** – systém je vypnutý.

Zálohovacie médiá a možnosti obnovenia

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

Cyklus napájania Wi-Fi

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

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

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

Rozptýlenie zvyškovej statickej elektriny („tvrdý reset“)

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

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

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

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

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:** Ďalšie informácie o vykonaní tvrdého resetu nájdete v databáze poznatkov na adrese www.dell.com/support.

Získanie pomoci

Témy:

- [Ako kontaktovať spoločnosť Dell](#)

Ako kontaktovať spoločnosť Dell

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

Spoločnosť Dell ponúka niekoľko možností podpory a servisu online 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 starostlivosťou o zákazníkov:

1. Chodte na stránku **Dell.com/support**.
2. Vyberte kategóriu podpory
3. Overte svoju krajinu alebo región v rozbaľovacom zozname **Výber krajiny/regiónu** v spodnej časti stránky.
4. Zvoľte prepojenie na službu alebo technickú podporu, ktorú potrebujete.