

Dell Precision 7530

Servisná příručka



Poznámky, upozornenia a výstrahy

 **POZNÁMKA:** POZNÁMKA uvádza dôležité informácie, ktoré vám umožnia využívať váš produkt lepšie.

 **VAROVANIE:** UPOZORNENIE naznačuje, že existuje riziko poškodenia hardvéru alebo straty údajov a ponúka vám spôsob, ako sa tomuto problému vyhnúť.

 **VÝSTRAHA:** VÝSTRAHA označuje potenciálne riziko vecných škôd, zranení osôb alebo smrti.

Kapitola 1: Práca na počítači.....	6
Bezpečnostné pokyny.....	6
Vypnutie počítača – Windows 10.....	6
Pred servisným úkonom v počítači.....	7
Po dokončení práce v počítači.....	7
Kapitola 2: Technológia a komponenty.....	8
Port HDMI 2.0.....	8
Vlastnosti rozhrania USB.....	8
USB typu C.....	10
Kapitola 3: Demontáž a inštalácia komponentov.....	13
Odporúčané nástroje.....	13
Zoznam rozmerov skrutiek.....	14
karta SD.....	14
Demontáž karty SD.....	14
Inštalácia karty SD.....	15
Spodný kryt.....	16
Demontáž spodného krytu.....	16
Montáž spodného krytu.....	17
Batéria.....	18
Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa lítiovo-iónových batérií.....	18
Demontáž batérie.....	19
Montáž batérie.....	20
Pevný disk.....	22
Demontáž zostavy pevného disku.....	22
Montáž zostavy pevného disku.....	23
Doska premostovača pevného disku.....	24
Demontáž dosky premostovača pevného disku.....	24
Montáž dosky premostovača pevného disku.....	25
Rám klávesnice a klávesnica.....	26
Demontáž klávesnice.....	26
Montáž klávesnice.....	29
Pamäťové moduly.....	32
Demontáž hlavného pamäťového modulu.....	32
Montáž hlavného pamäťového modulu.....	32
Demontáž sekundárneho pamäťového modulu.....	33
Montáž sekundárneho pamäťového modulu.....	34
karta WWAN.....	35
Demontáž karty WWAN.....	35
Montáž karty WWAN.....	36
Karta WLAN.....	37
Demontáž karty WLAN.....	37
Montáž karty WLAN.....	38

SSD disk.....	39
Demontáž modulu disku SSD M.2.....	39
Montáž modulu disku SSD M.2.....	41
Gombíková batéria.....	43
Demontáž gombíkovej batérie.....	43
Montáž gombíkovej batérie.....	44
Port napájacieho kábla.....	45
Demontáž portu napájacieho konektora.....	45
Inštalácia portu napájacieho konektora.....	47
Opierka dlaní.....	49
Demontáž opierky dlaní.....	49
Montáž opierky dlaní.....	52
Tlačidlo dotykového panela.....	54
Demontáž tlačidiel dotykového panela.....	54
Montáž tlačidla dotykového panela.....	54
karta SIM.....	55
Vybratie karty SIM.....	55
Vloženie karty SIM.....	56
Rám karty Smart Card.....	57
Demontáž rámu čítačky kariet Smart Card.....	57
Montáž rámu čítačky kariet Smart Card.....	58
Reproduktor.....	59
Demontáž reproduktorov	59
Montáž reproduktorov.....	60
Doska diód LED.....	61
Demontáž dosky diód LED.....	61
Montáž dosky diód LED.....	62
zostava chladiča.....	63
Demontáž zostavy chladiča.....	63
Montáž zostavy chladiča.....	66
Grafická karta.....	68
Demontáž grafickej karty.....	68
Montáž grafickej karty.....	69
Systémová doska.....	70
Demontáž systémovej dosky.....	70
Montáž systémovej dosky.....	73
Zostava displeja.....	76
Demontáž zostavy obrazovky.....	76
Montáž zostavy obrazovky.....	79
Rám displeja.....	82
Demontáž rámu obrazovky.....	82
Montáž rámu obrazovky.....	83
Závesy displeja.....	84
Demontáž pántu obrazovky.....	84
Montáž pántu obrazovky.....	85
Panel displeja.....	86
Demontáž panela displeja.....	86
Montáž zobrazovacieho panela.....	88
Kamera.....	90
Demontáž kamery.....	90

Montáž kamery.....	91
Kábel eDP.....	92
Demontáž kábla eDP.....	92
Inštalácia kábla eDP.....	93
Konzola displeja.....	94
Demontáž opornej konzoly obrazovky.....	94
Montáž opornej konzoly obrazovky.....	95
Kapitola 4: Riešenie problémov.....	97
Diagnostika Vylepšené vyhodnotenie systému pred zavedením (Enhanced Pre-Boot System Assessment – ePSA).....	97
Spustenie diagnostiky ePSA.....	97
Diagnostická kontrolka LED.....	98
Kontrolka LED stavu batérie.....	99
Kapitola 5: Získanie pomoci.....	100
Kontaktovanie spoločnosti Dell.....	100

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.

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

VÝSTRAHA: Pred prácou vnútri počítača si prečítajte bezpečnostné pokyny, ktoré ste dostali s vaším počítačom. Ďalšie informácie o bezpečnosti a overených postupoch nájdete na [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 ohnutiu kolíkov. Skôr než kábel pripojíte, presvedčte sa, či sú obe prípojky správne orientované a vyrovnané.

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

Vypnutie počítača – Windows 10

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 nepoškríbal kryt počítača.
2. Vypnite počítač.
3. Ak je počítač pripojený na dokovacie zariadenie (je v doku), vyberte ho z doku.
4. Odpojte od počítača všetky sieťové káble (ak sú k dispozícii).

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

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

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

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

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

Po dokončení práce v počítači

Po skončení postupu inštalácie súčastí sa pred zapnutím počítača uistite, že ste pripojili 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/videa podporované naprieč odvetvím. HDMI poskytuje rozhranie medzi akýmkoľvek kompatibilným zdrojom zvuku/videa, ako je DVD prehrávač či prijímač A/V, a kompatibilným monitorom s podporou digitálneho zvuku a/alebo videa, ako je digitálna televízia (DTV). Určené využitia pre televízory s rozhraním HDMI a DVD prehrávače. Primárnou výhodou je zníženie počtu káblov a opatrenia na ochranu obsahu. HDMI podporuje štandardné, vylepšené video, video vo vysokom rozlíšení spolu s viackanálovým digitálnym zvukom prostredníctvom jediného kábla.

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 stera až po viackanálový priestorový zvuk
- Rozhranie HDMI spája video a viackanálový zvuk do jedného kábla, pričom znižuje náklady, zložitosť a neprehľadnosť viacerých káblov, ktoré sa v súčasnosti používajú v audiovizuálnych systémoch
- HDMI podporuje komunikáciu medzi zdrojom videa (napr. DVD prehrávač) a DTV, pričom umožňuje nové funkcie

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.

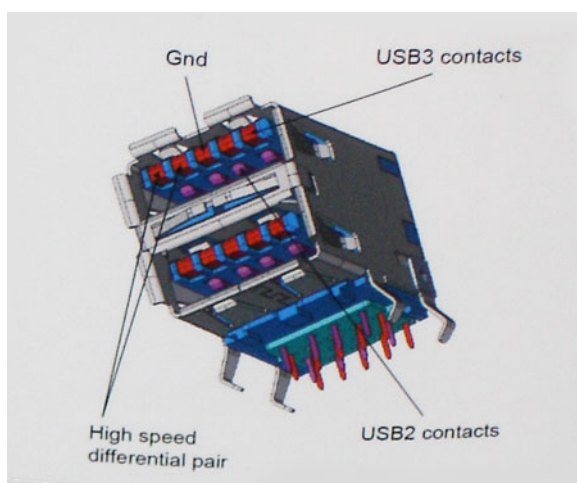


Rýchlosť

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 kompatibilitate.

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

- Ďalšia fyzická zbernica, ktorá je paralelne pridaná k existujúcej zbernici USB 2.0 (pozri nižšie uvedený obrázok).
- USB 2.0 predtým obsahovalo 4 drôty (napájací, uzemňovací a pár na prenos rôznych údajov). V USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 sa pridali ďalšie štyri určené pre dva páry diferencných 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,

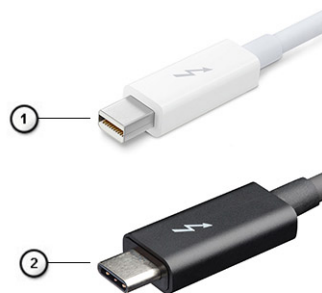
zariadenia a kábel musia podporovať funkciu napájania cez USB. To, že zariadenie má port USB typu C ešte neznamená, že takúto funkciu aj podporuje.

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 monitorami, 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 inštalácia komponentov

Témy:

- Odporúčané nástroje
- Zoznam rozmerov skrutiek
- karta SD
- Spodný kryt
- Batéria
- Pevný disk
- Doska premostovača pevného disku
- Rám klávesnice a klávesnica
- Pamäťové moduly
- karta WWAN
- Karta WLAN
- SSD disk
- Gombíková batéria
- Port napájacieho kábla
- Opierka dlaní
- Tlačidlo dotykového panela
- karta SIM
- Rám karty Smart Card
- Reproduktor
- Doska diód LED
- zostava chladiča
- Grafická karta
- Systémová doska
- Zostava displeja
- Rám displeja
- Závesy displeja
- Panel 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 7530

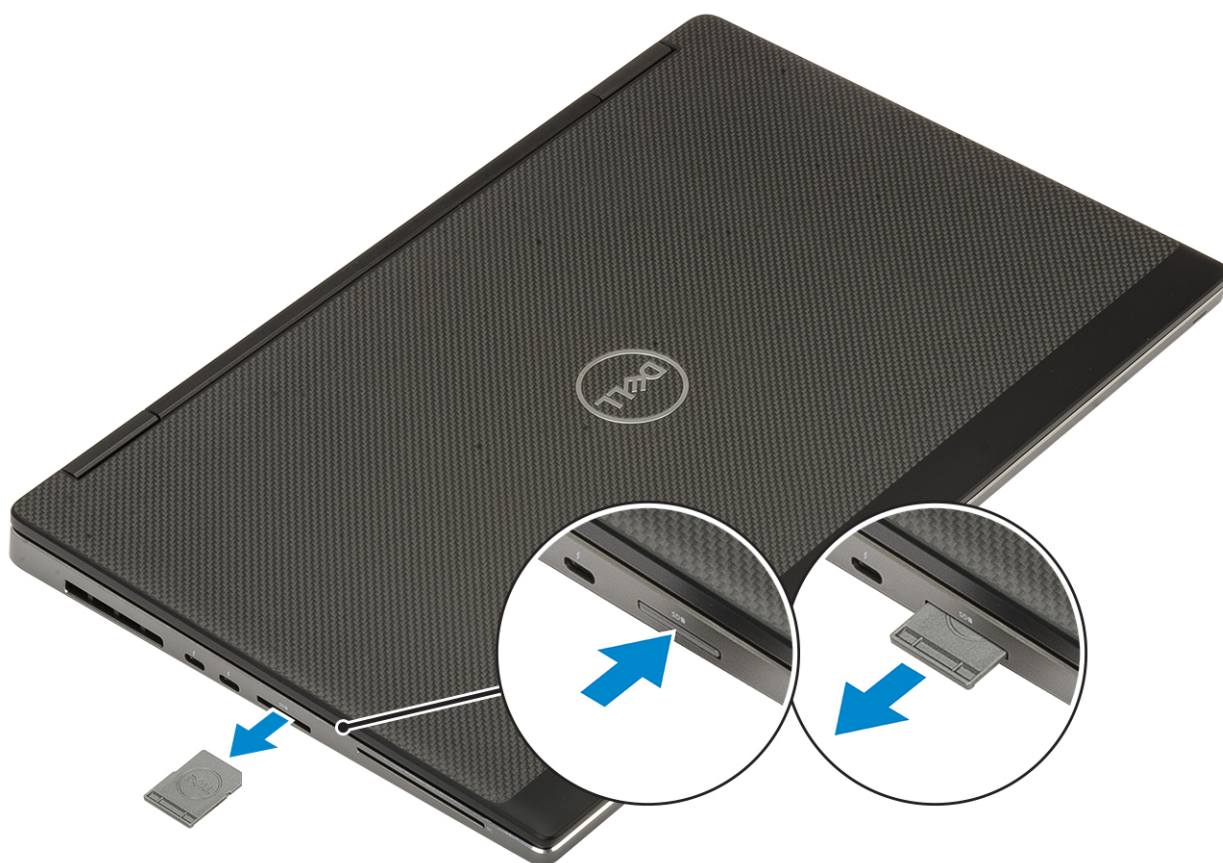
Komponent	Typ skrutky	Množstvo	Obrázok
Klávesnica	M2,0 x 2,0	6	
Termoregulačná podložka disku SSD	M2,0 x 3,0	1 na disk SSD	
Disk SSD M.2		1 na disk SSD	
Doska premostovača pevného disku		2	
karta WLAN		1	
karta WWAN		1	
Konzola eDP		2	
Zobrazovací panel		4	
Doska s tlačidlom napájania		1	
Rám čítačky kariet Smart Card		2	
Prepájací konektor grafickej karty		2	
opierka dlaní		4	
Oporná konzola obrazovky		6	
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	
Pánt 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	
konzoly HDD	M3,0 x 3,0	4	

karta SD

Demontáž karty SD

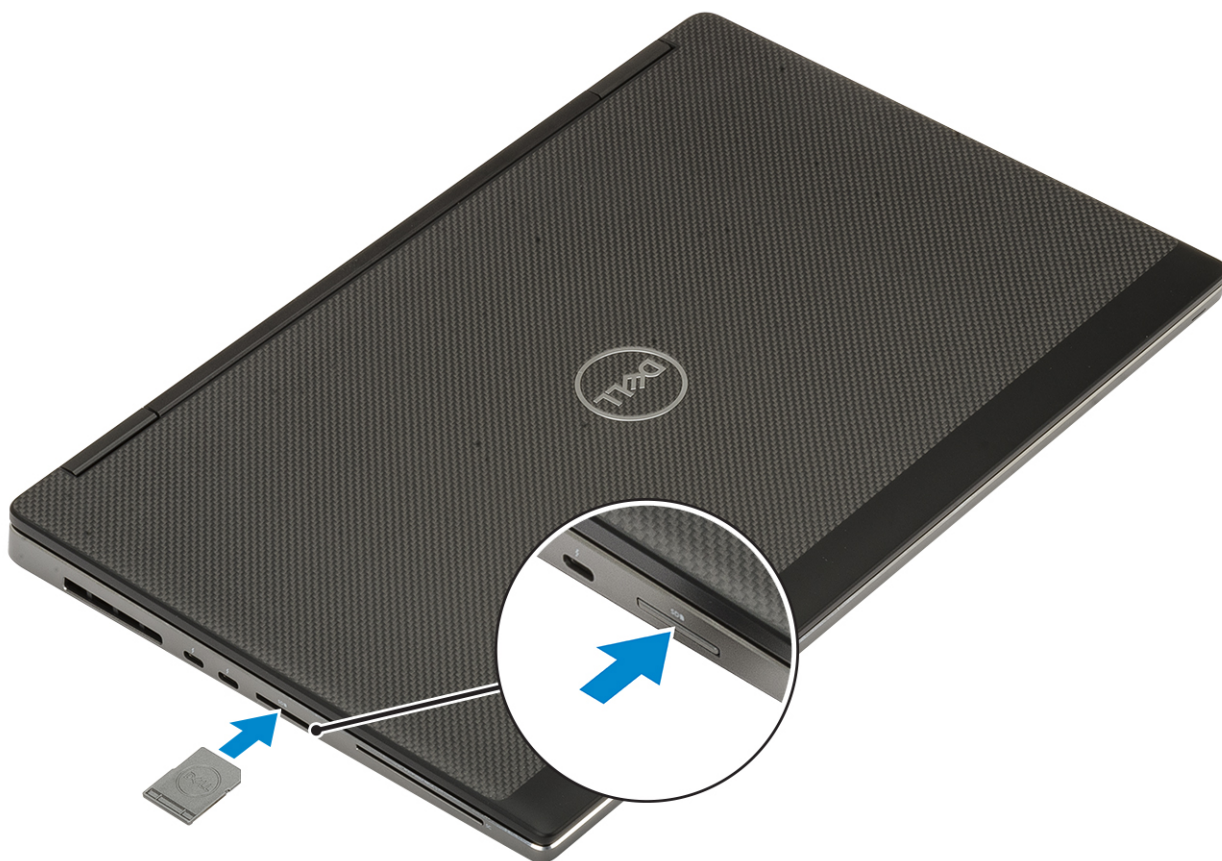
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

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.

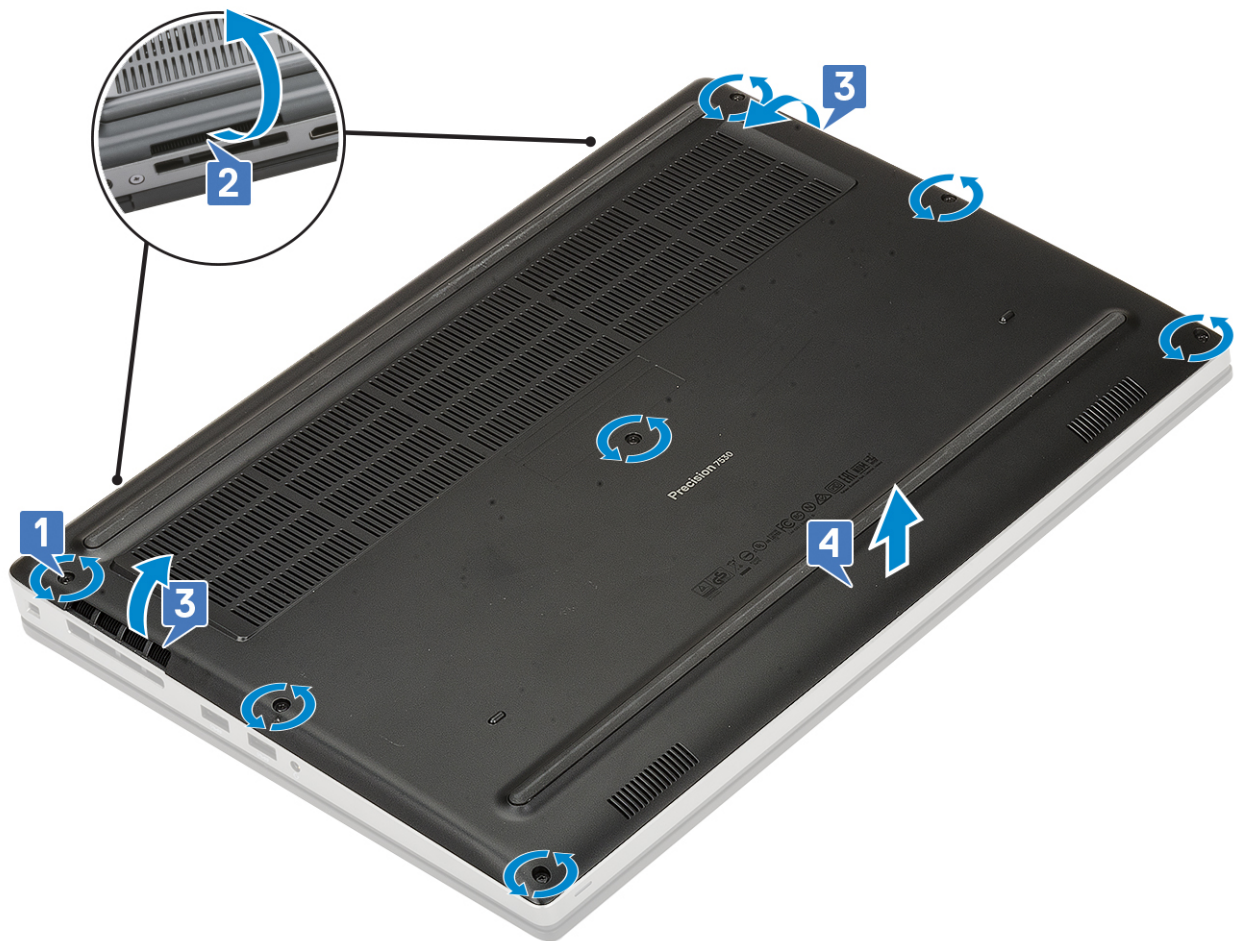


2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Spodný kryt

Demontáž spodného krytu

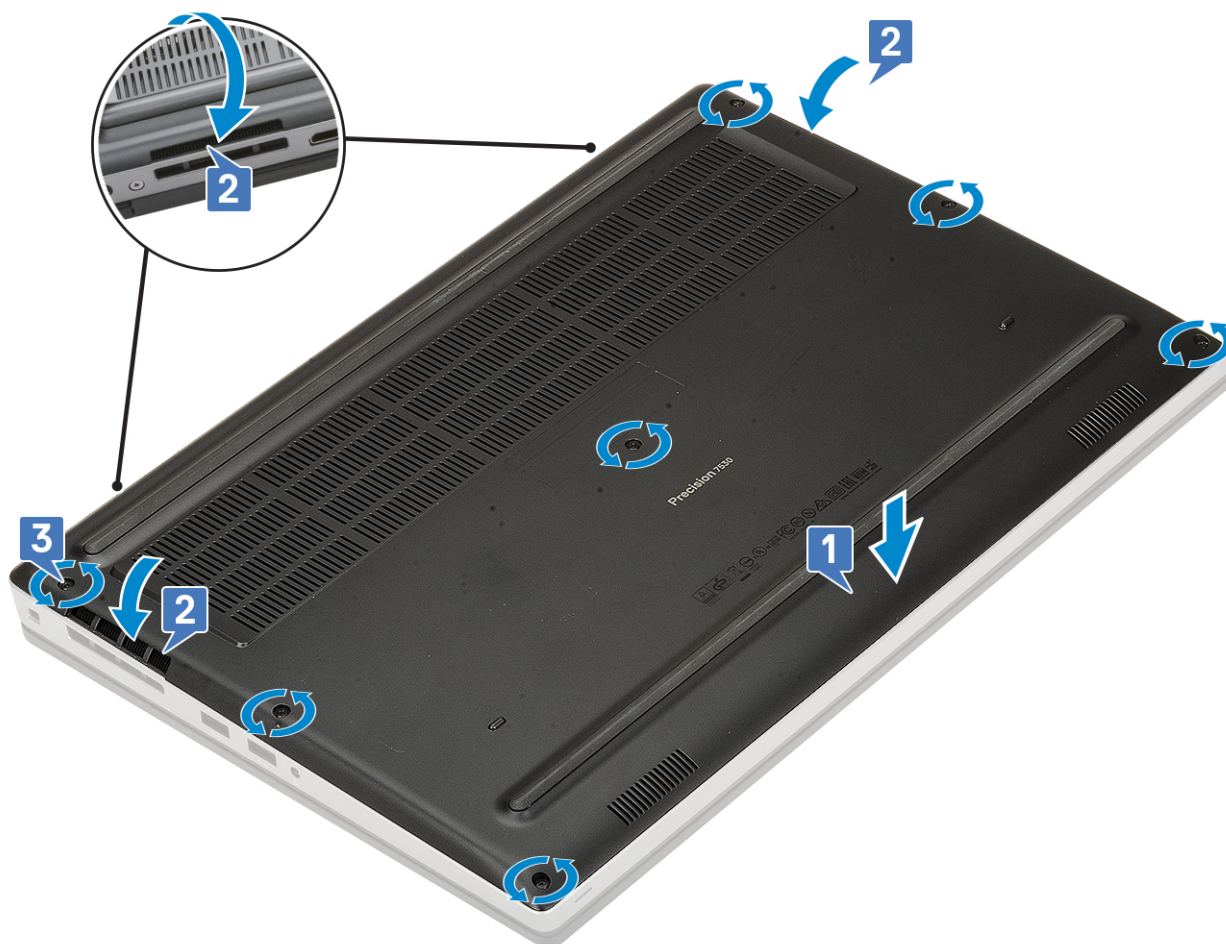
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SD](#).
3. Kryt základne snímte nasledovne:
 - a. Povoľte 7 skrutiek, ktorými je spodný kryt pripevnený k počítaču [1].
 - b. Nájdite dve drážky na vrchnom okraji počítača, vložte do nich páčidlo a 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. Spodný kryt zasúvajte na pôvodné miesto, až kým nezacvakne [1, 2].
 - b. Uťahnite skrutky, 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

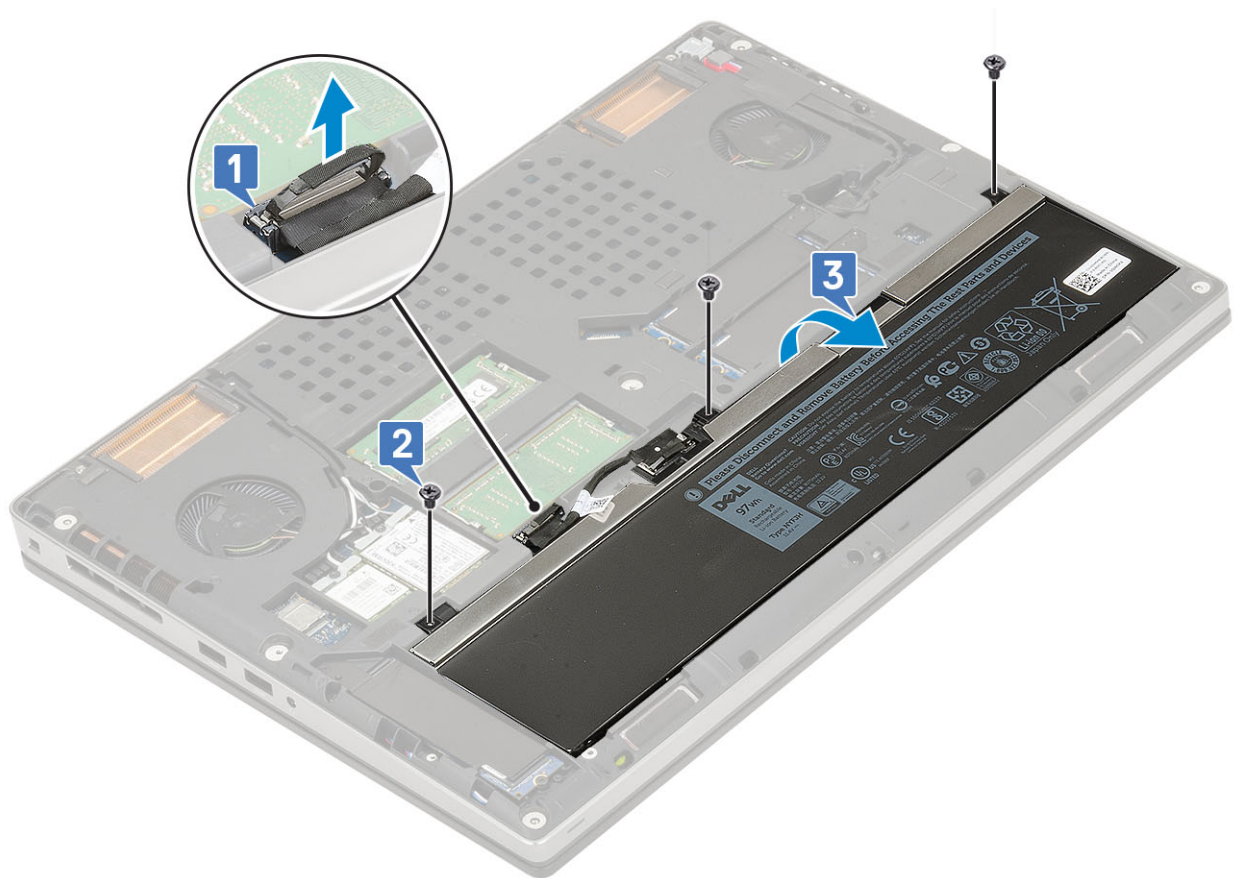
⚠️ VAROVANIE:

- Manipulovanie s lítiovo-iónovými batériami si vyžaduje zvýšenú opatrnosť.
- Batériu pred demontážou úplne vybite. Odpojte od počítača napájací adaptér a nechajte počítač zapnutý dovtedy, kým sa batéria nevybije. Batéria je úplne vybitá vtedy, keď sa už počítač po stlačení tlačidla napájania 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 nepáčajte zo zariadenia žiadnymi nástrojmi.
- Pri oprave tohto produktu dávajte pozor, aby sa vám nestratili žiadne skrutky ani niekam nezapadli, aby ste batériu nechtiac neprepichli alebo nepoškodili, prípadne nepoškodili iné komponenty systému.
- Ak sa batéria vzduje a zostane v počítači zaseknutá, nepokúšajte sa ju z neho vybrať, pretože prepichnutie, ohnutie alebo zdeformovanie lítiovo-iónovej batérie môže byť nebezpečné. Namiesto toho sa obráťte na oddelenie technickej podpory firmy Dell a požiadajte o pomoc. Navštívte webovú stránku www.dell.com/contactdell.

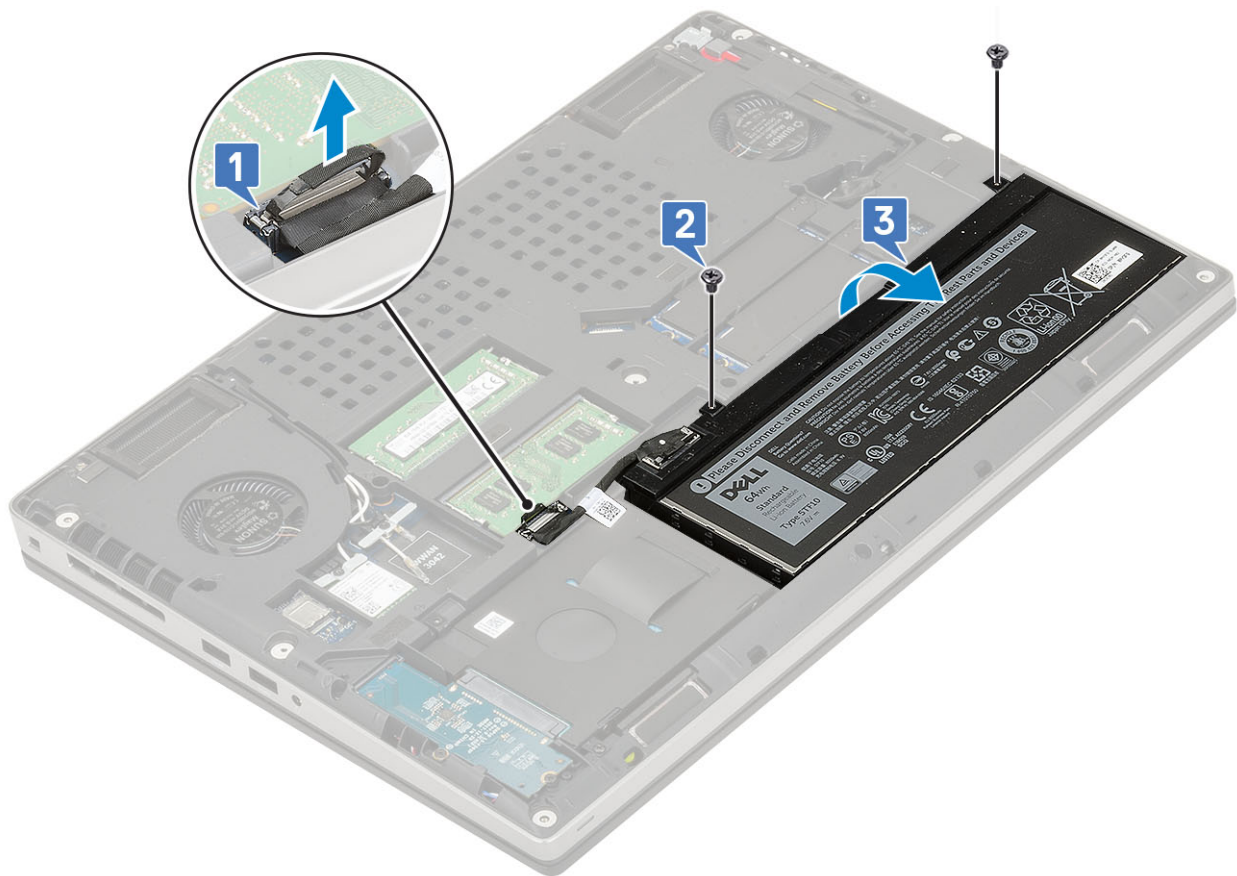
- **Vždy nakupujte iba originálne batérie na stránke www.dell.com alebo autorizovaných partnerov a predajcov firmy Dell.**

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].



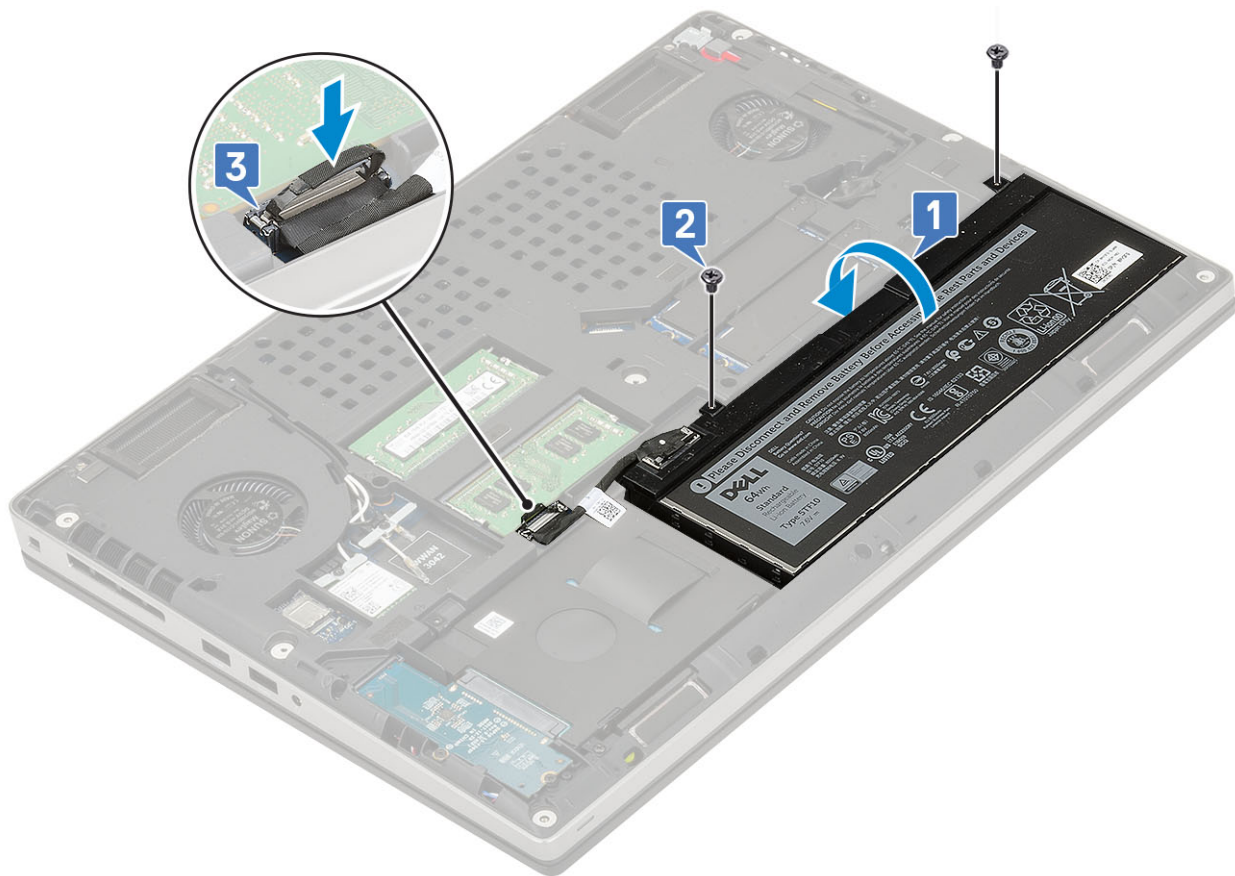
Montáž batérie

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].

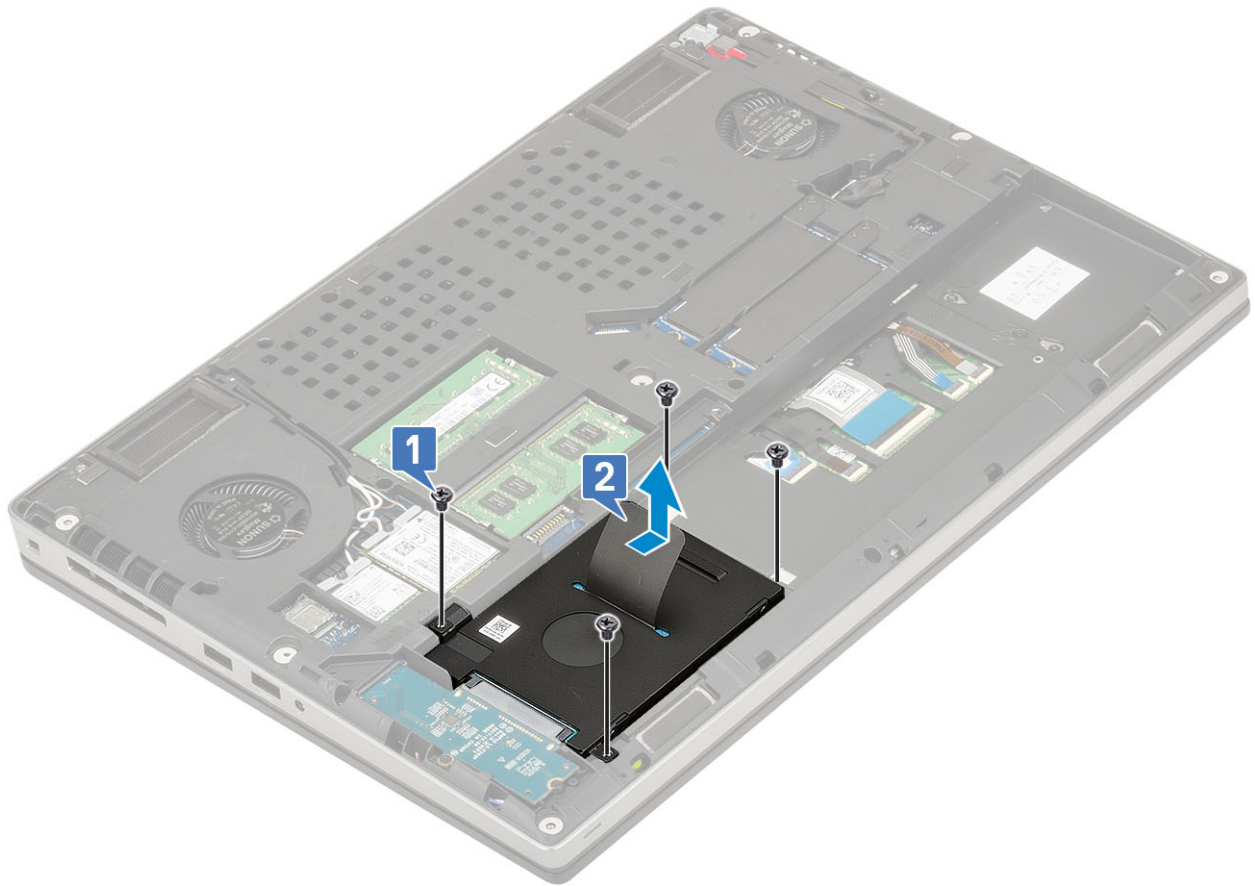


3. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [spodný kryt](#)
 - b. [karta SD](#)
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

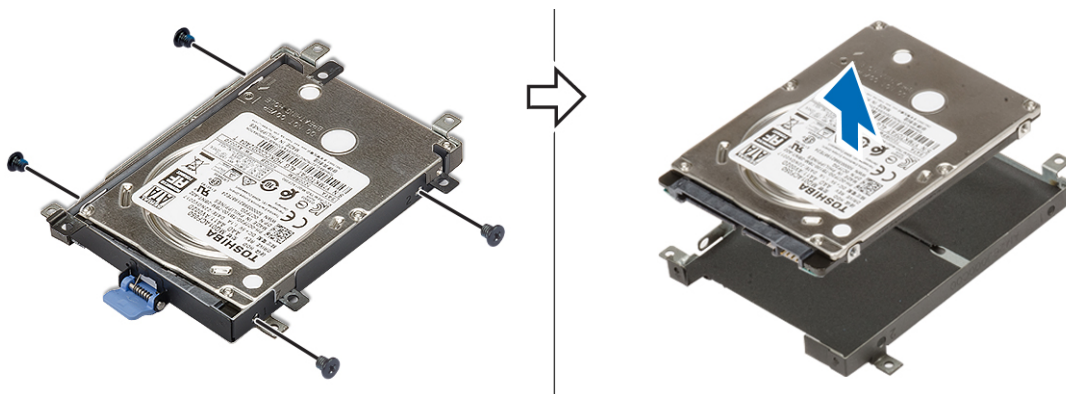
Pevný disk

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](#)
3. Demontáž zostavy pevného disku:
 - a. Odskrutkujte 4 skrutky (M2,5 x 3,0), ktoré pripevňujú zostavu pevného disku [1].
 - b. Potiahnutím za úchytku na zostave pevného disku odpojte zostavu od konektora pevného disku [2].

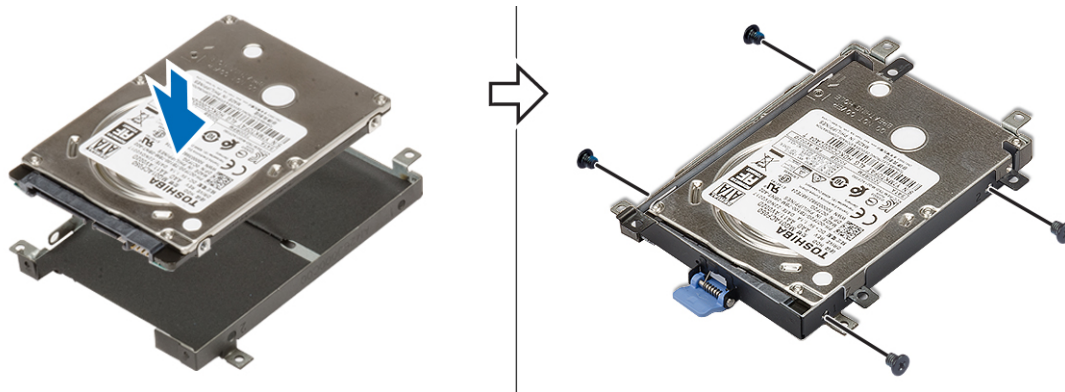


- c. Vyberte zostavu pevného disku zo systému.
- d. Odskrutkujte 4 skrutky (M3,0 x 3,0), ktoré pripevňujú zostavu pevného disku ku konzole pevného disku.
- e. Odstráňte pevný disk z konzoly pevného disku.

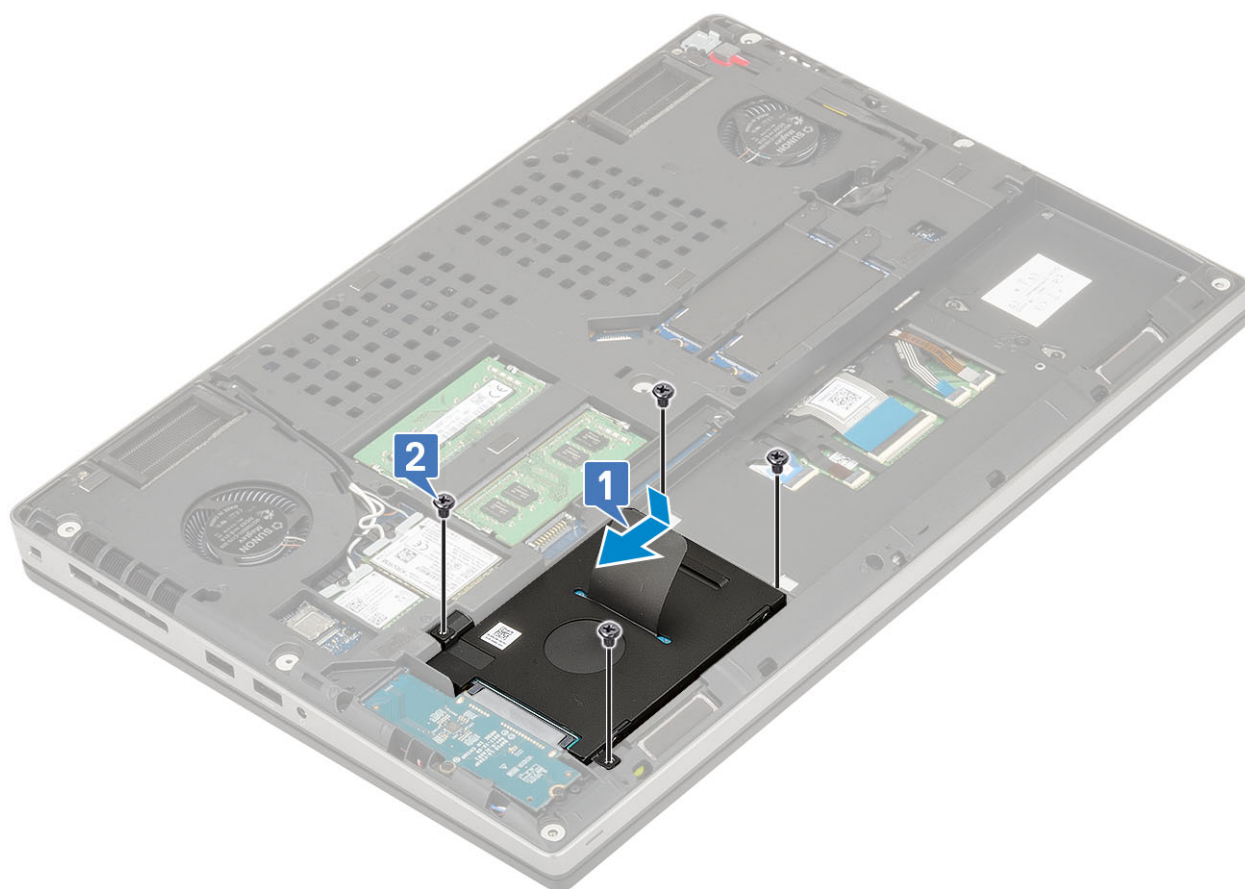


Montáž zostavy pevného disku

- 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

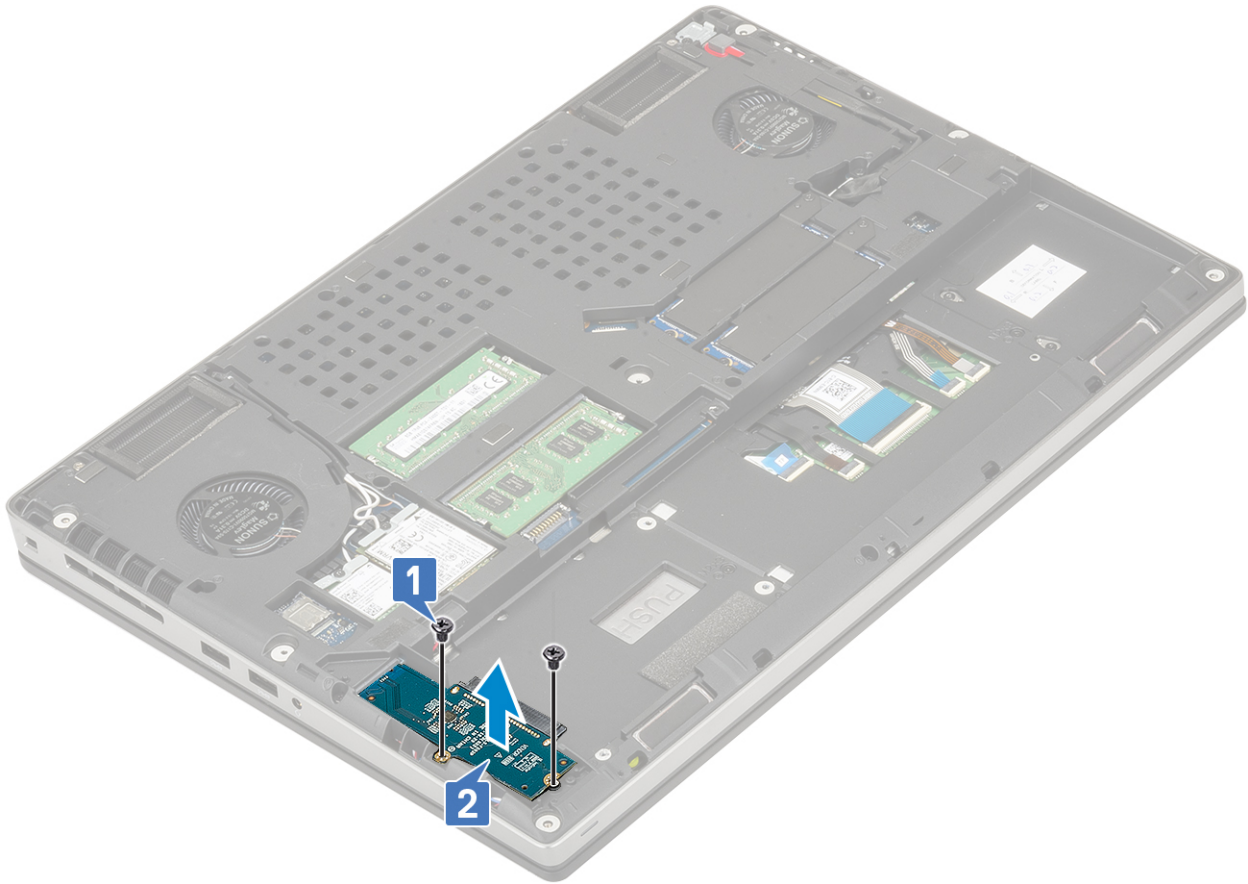
Demontáž dosky premostovača pevného disku

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

c. **pevný disk**

3. Demontáž dosky premostovača pevného disku:

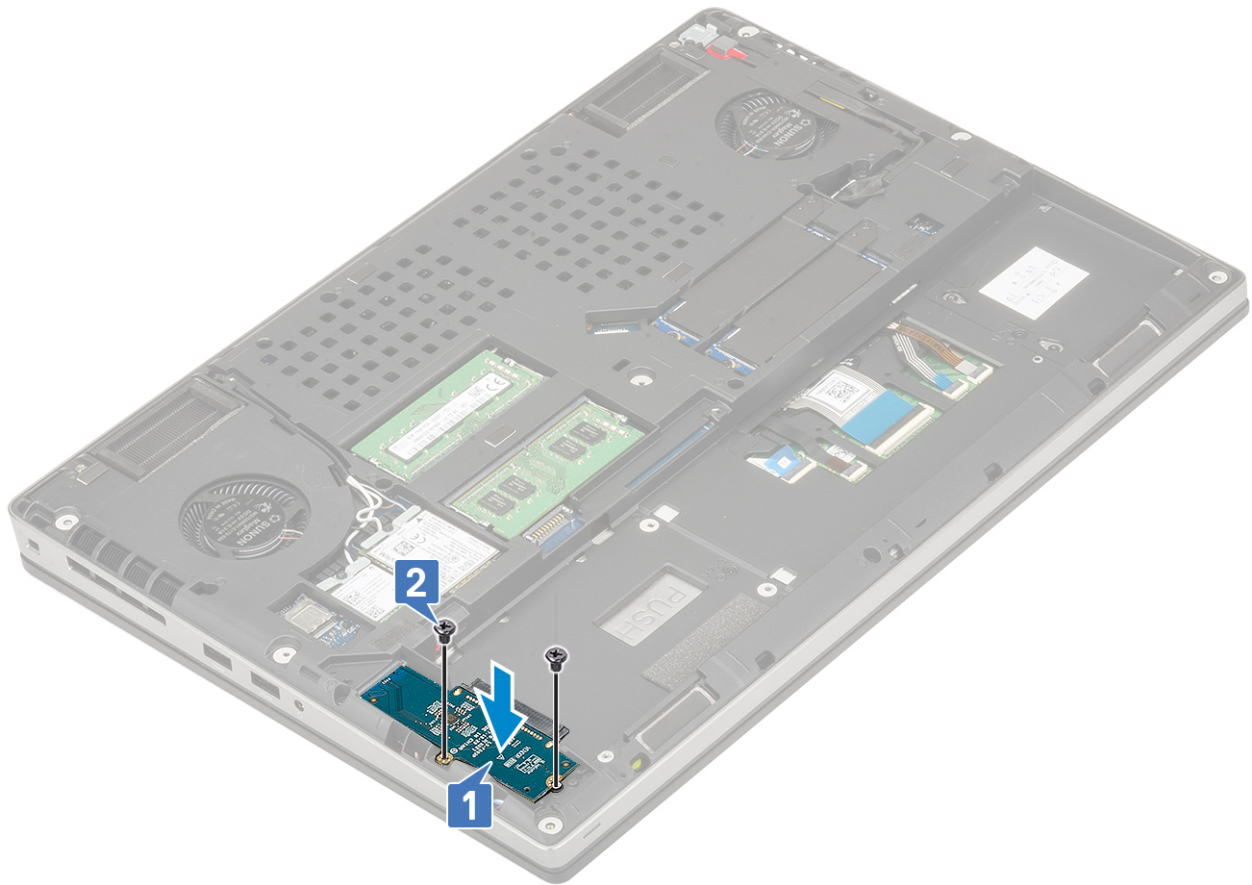
- a. Odskrutkujte 2 skrutky (M2,0 x 3,0), ktoré pripevňujú premostovač pevného disku k systémovej doske [1].
- b. Vyberte dosku premostovača pevného disku z počítača [2].



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].

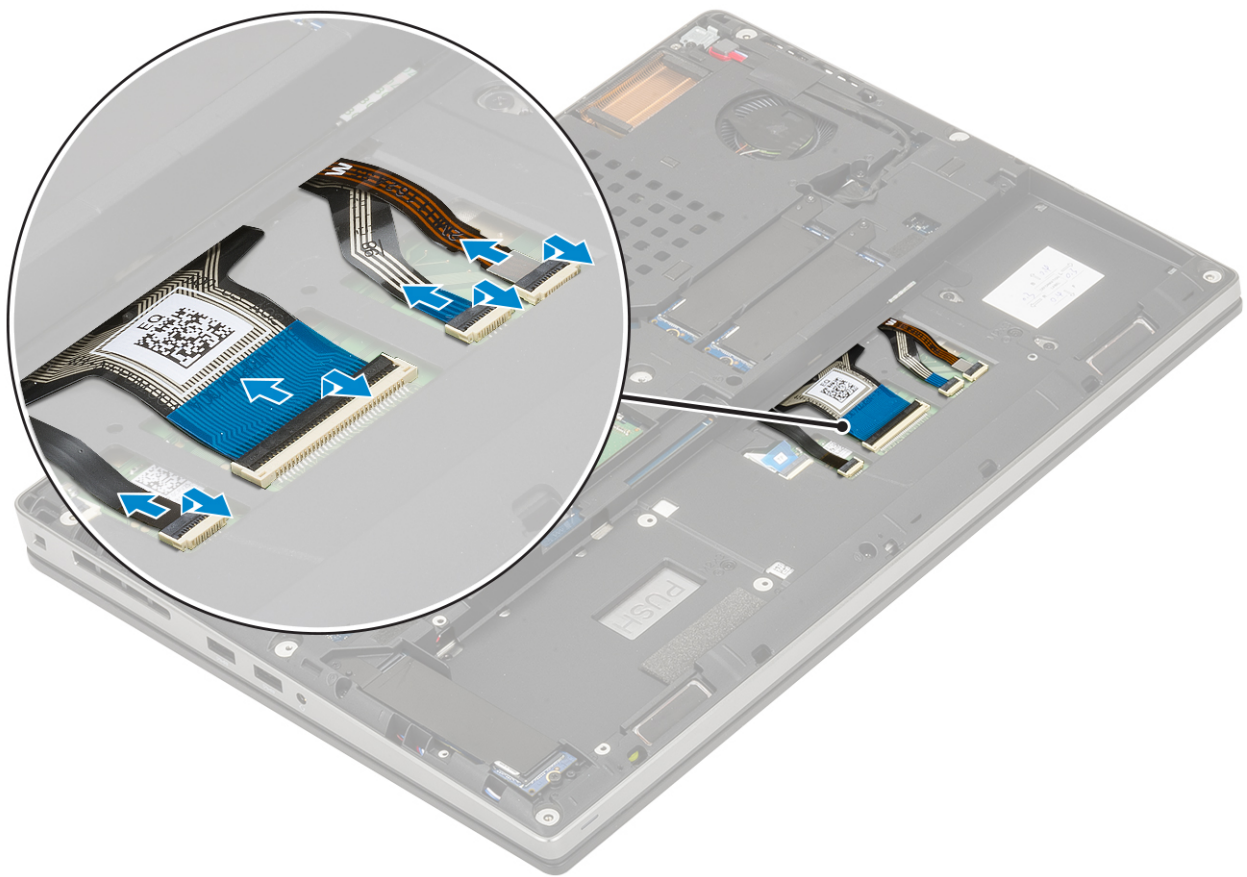


2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [pevný disk](#)
 - b. [spodný kryt](#)
 - c. [karta SD](#)
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Rám klávesnice a klávesnica

Demontáž klávesnice

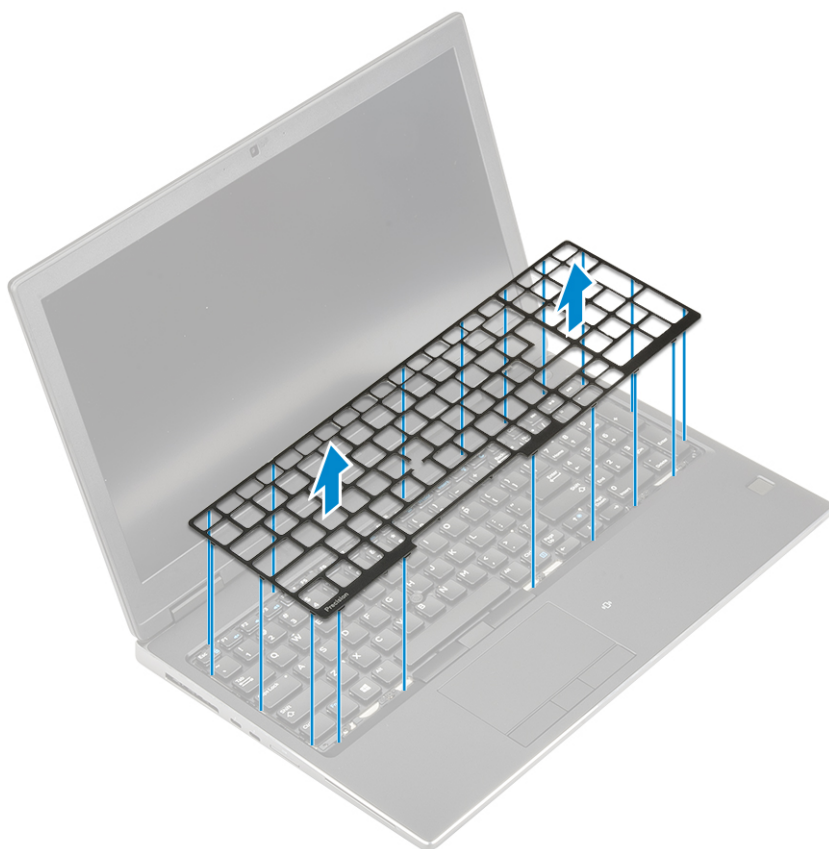
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [karta SD](#)
 - b. [spodný kryt](#)
 - c. [batéria](#)
3. Demontáž klávesnice:
 - a. Uvoľnite poistku a odpojte od konektorov na systémovej doske kábel klávesnice, kábel čítačky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

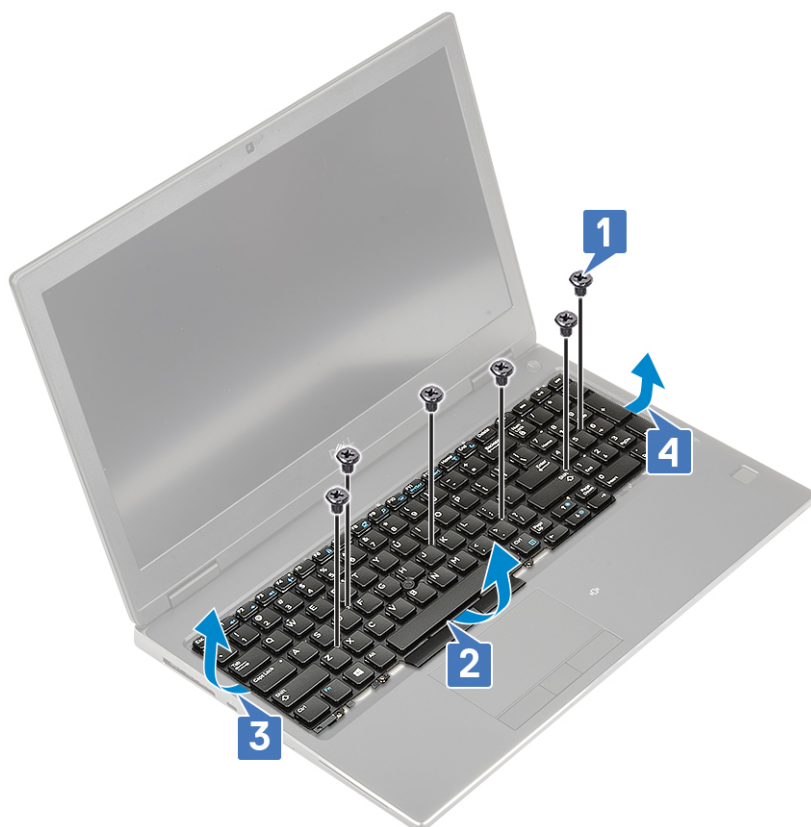


d. Odstráňte rám klávesnice z počítača.



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.



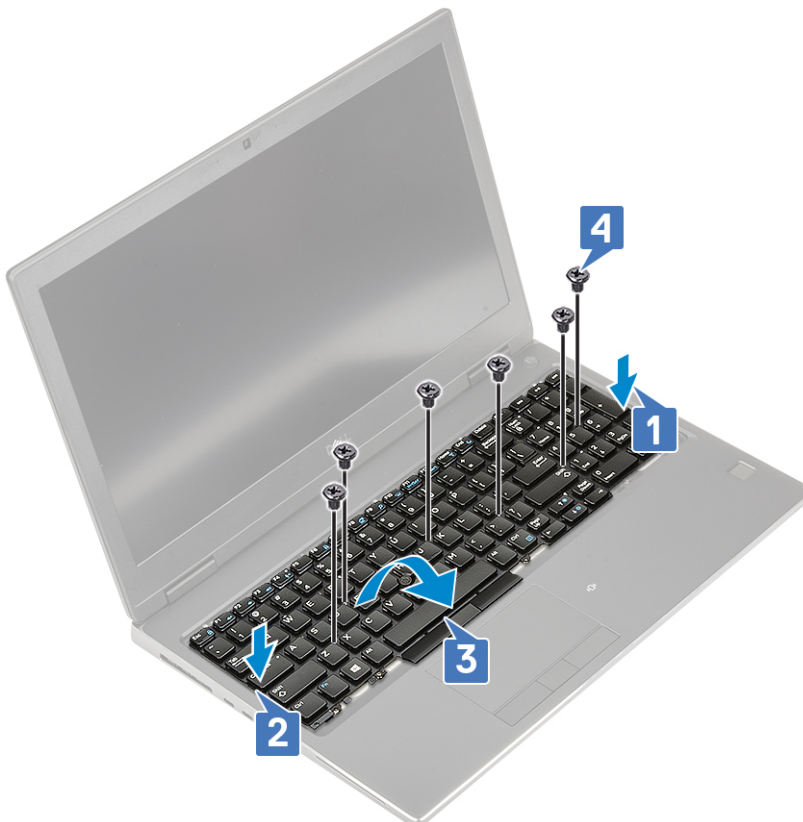
Montáž klávesnice

1. Montáž klávesnice:

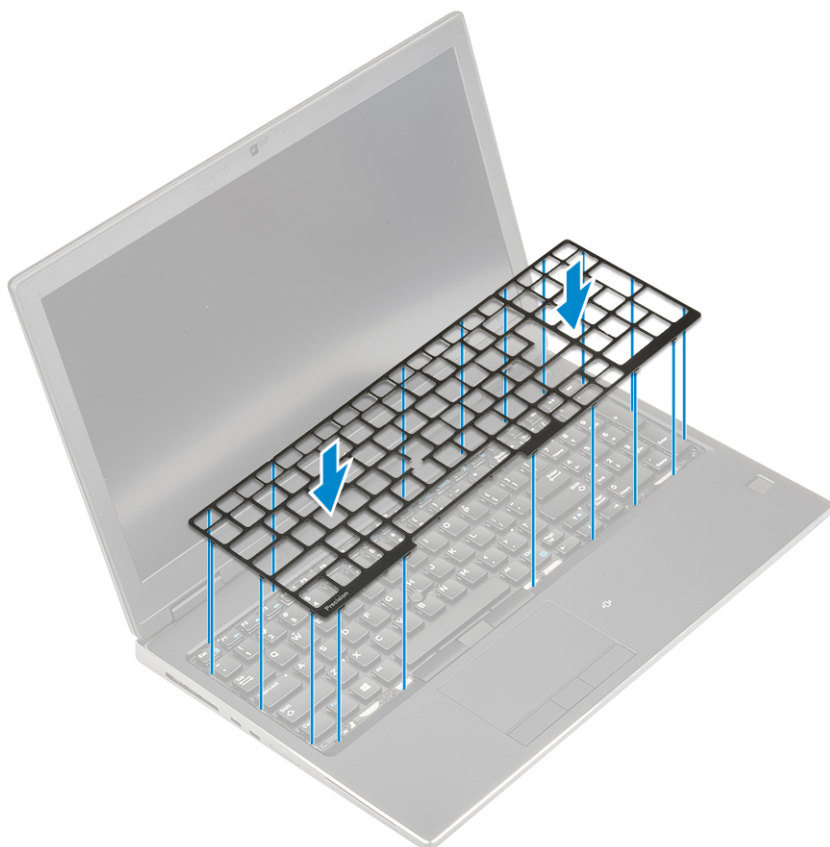
- a. Položte klávesnicu na miesto a prevlečte káble klávesnice popod ňu do spodnej časti priehradky.



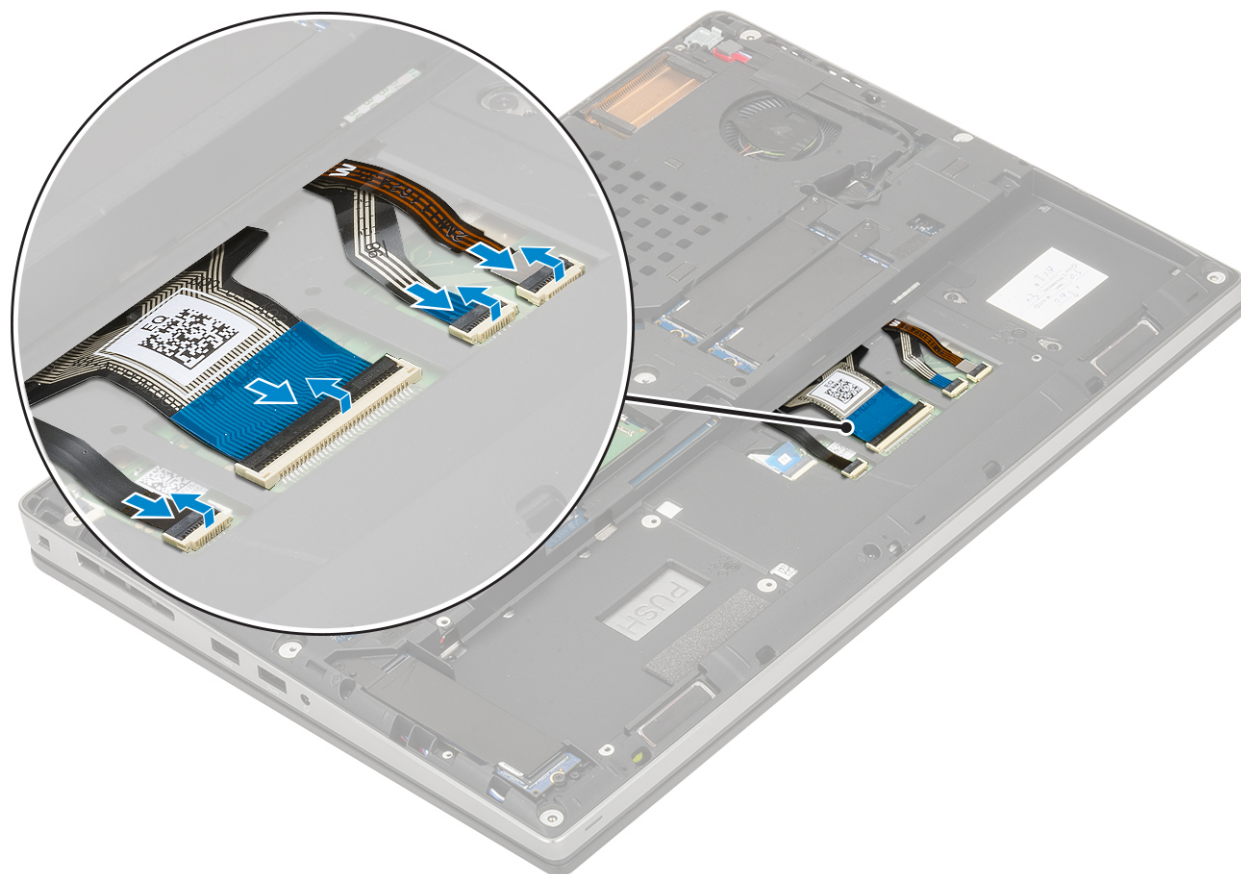
- b. Zarovnanú klávesnicu postupne zatlačajte po obvode tak, aby zapadla do priehradky: postupujte od ľavého k pravému a nakoniec k spodnému okraju [1,2,3].
- c. Zaskrutkujte 6 skrutiek (M2,0 x 2,0), ktoré pripevňujú klávesnicu k opierke dlaní [4].




- 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.

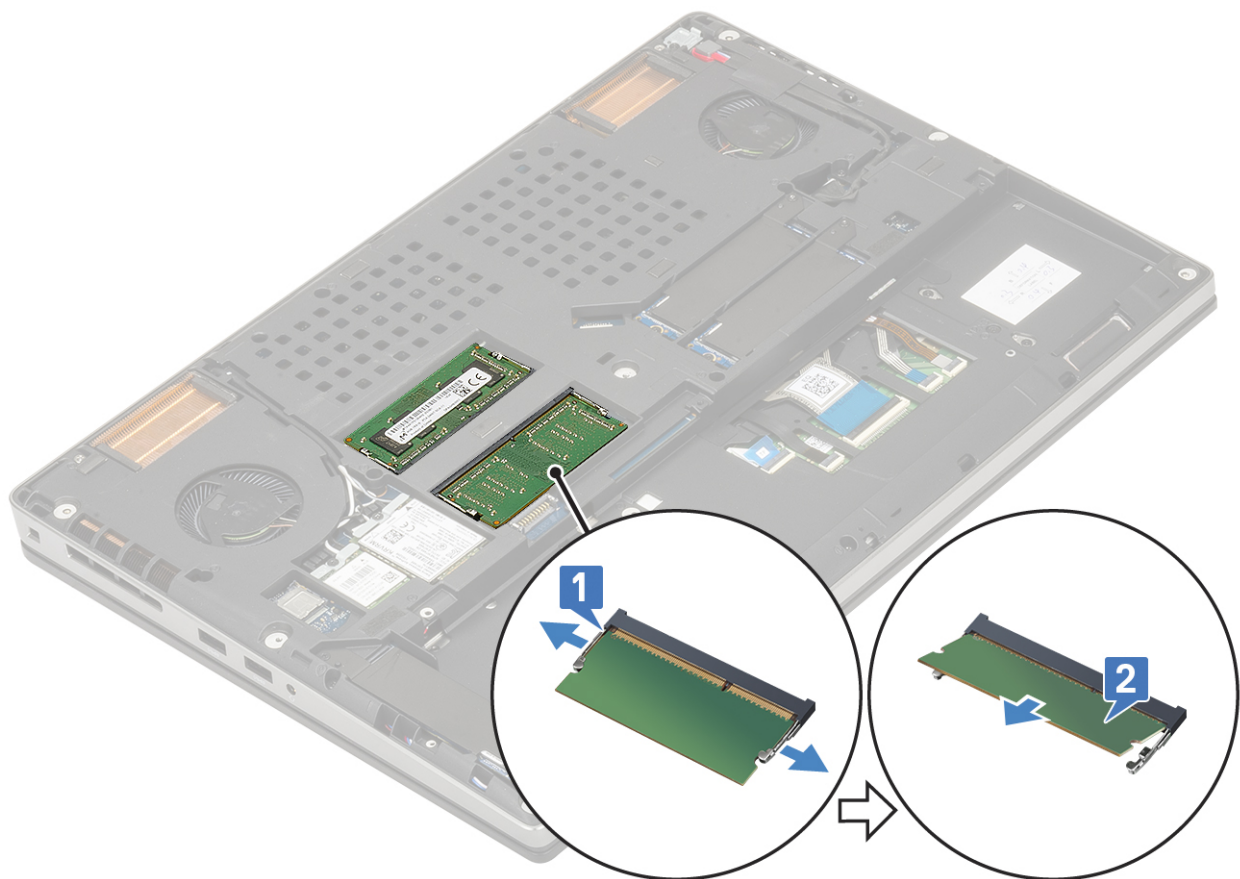


2.  **POZNÁMKA:** Pri skladaní dátového kábla klávesnice dbajte na dokonalé zarovnanie.
3. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. batéria
 - b. spodný kryt
 - c. karta SD
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Pamäťové moduly

Demontáž hlavného pamäťového modulu

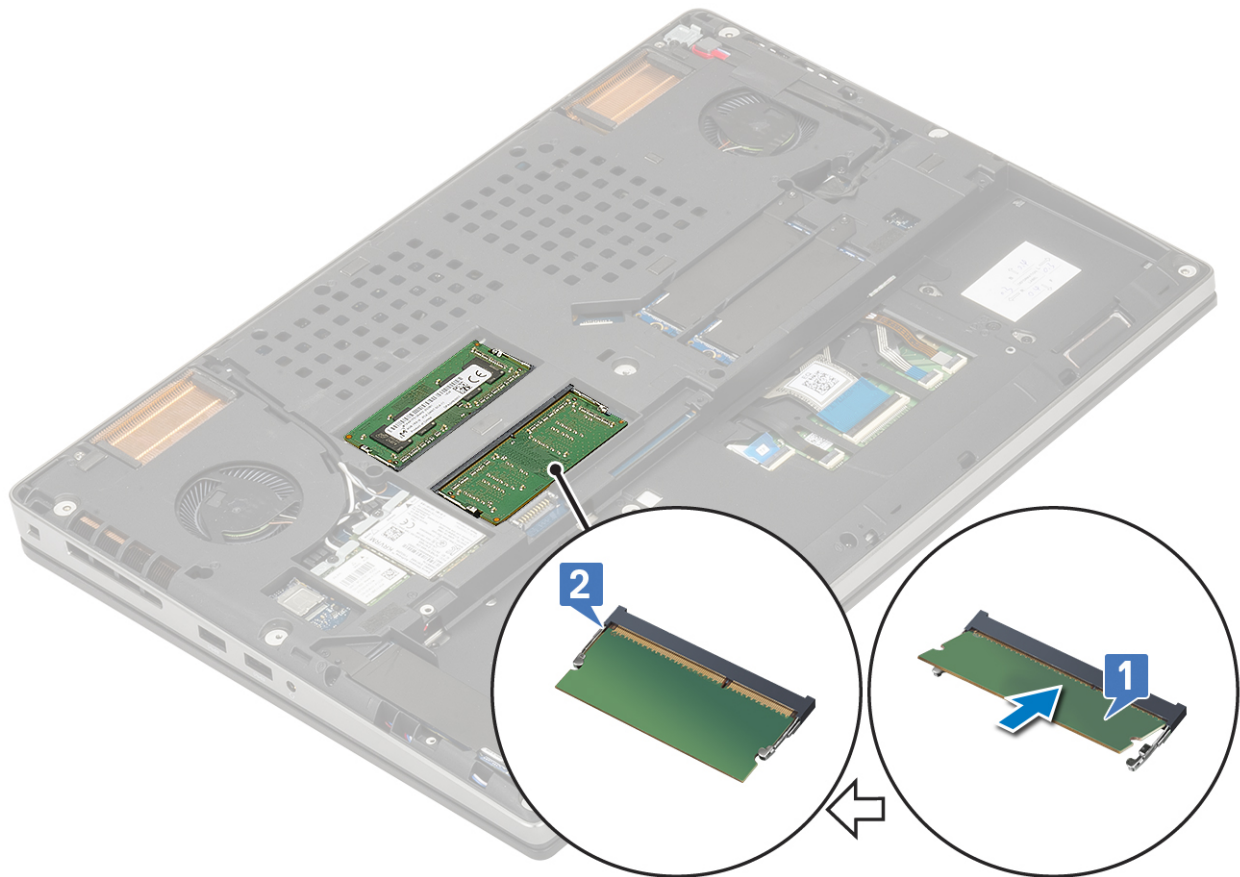
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. karta SD
 - b. spodný kryt
 - c. batéria
 - d. klávesnica
3. Demontáž hlavného pamäťového modulu:
 - a. Uchopte úchytky pamäťového modulu a ťahajte ich smerom od modulu, kým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



Montáž hlavného pamäťového modulu

1. Montáž hlavného pamäťového modulu:
 - a. Vložte pamäťový modul do zásuvky pamäte.

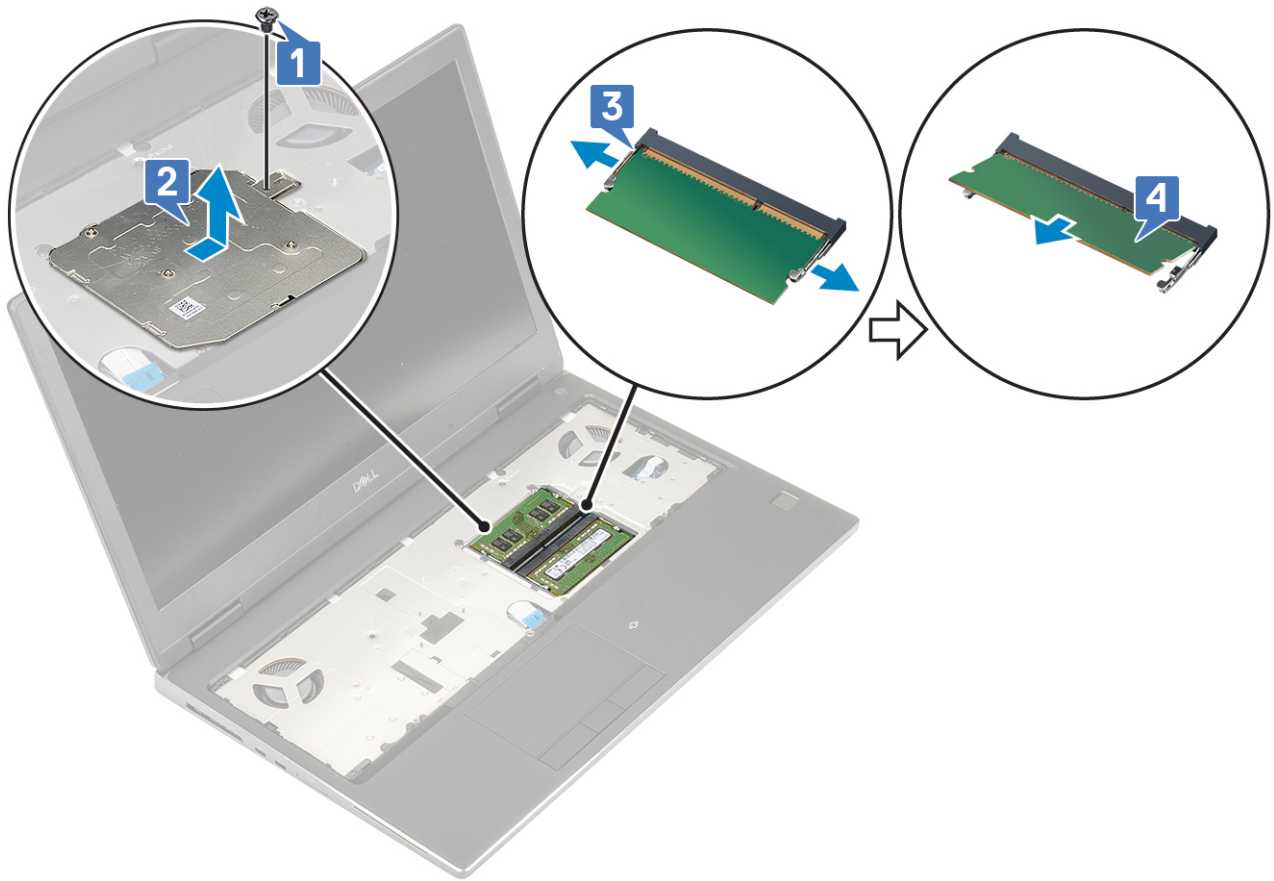
- b. Pritlačte úchytky pamäťového modulu k modulu, aby ste ho zaistili v slotu na systémovej doske.



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

Demontáž sekundárneho 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](#)
3. Demontáž sekundárneho 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].

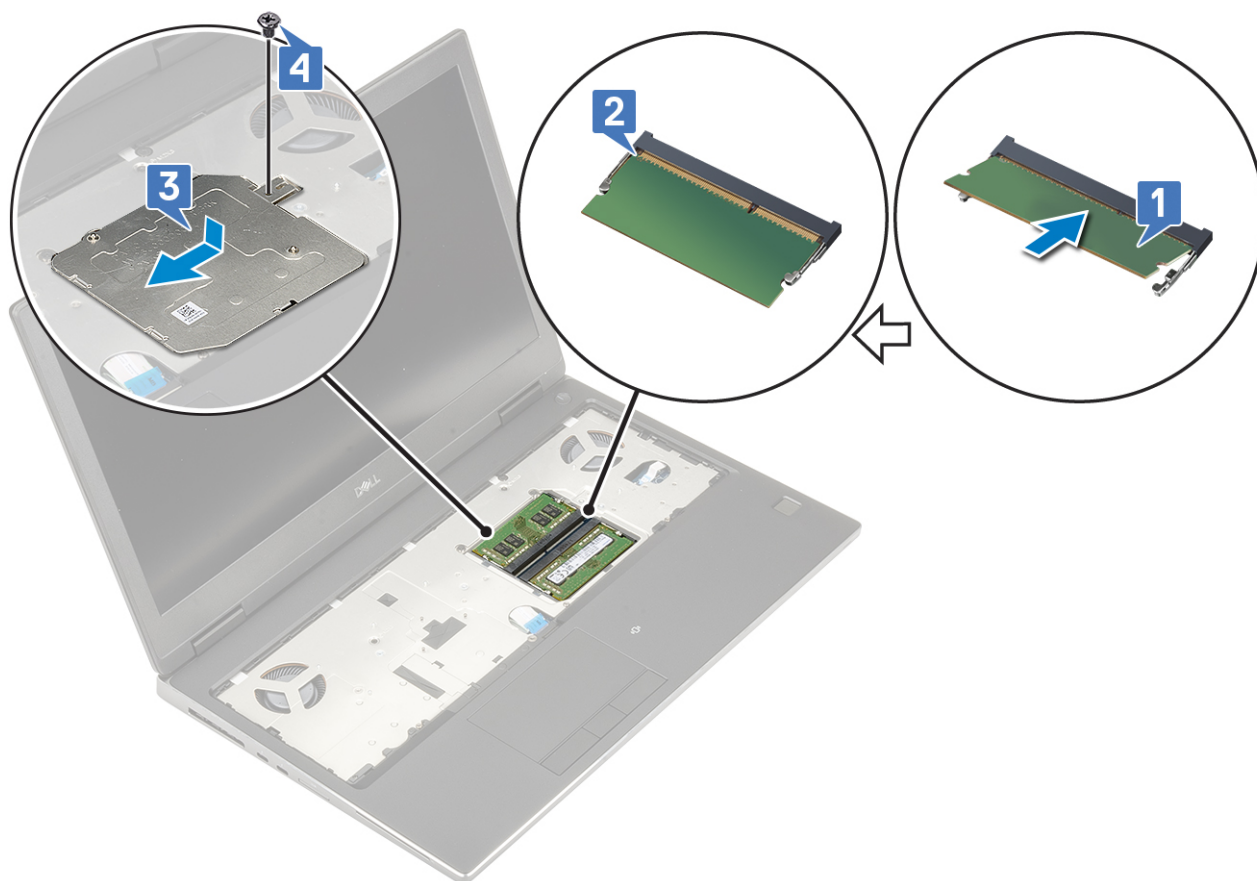


POZNÁMKA: Ak je počítač vybavený viacerými pamäťovými modulmi, demontujte ich podľa krokov (c) a (d).

Montáž sekundárneho pamäťového modulu

1. Montáž sekundárneho 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].

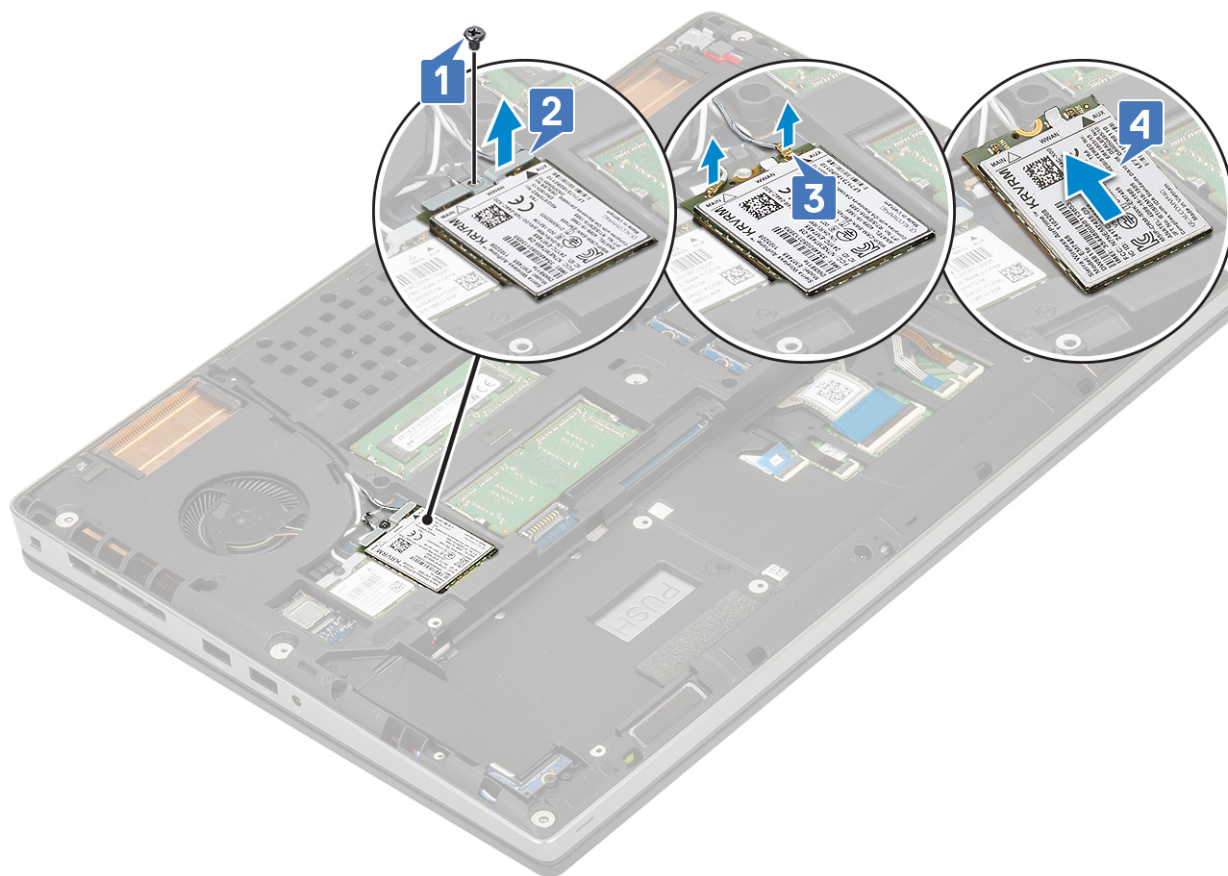


2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. batéria
 - b. spodný kryt
 - c. karta SD
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

karta WWAN

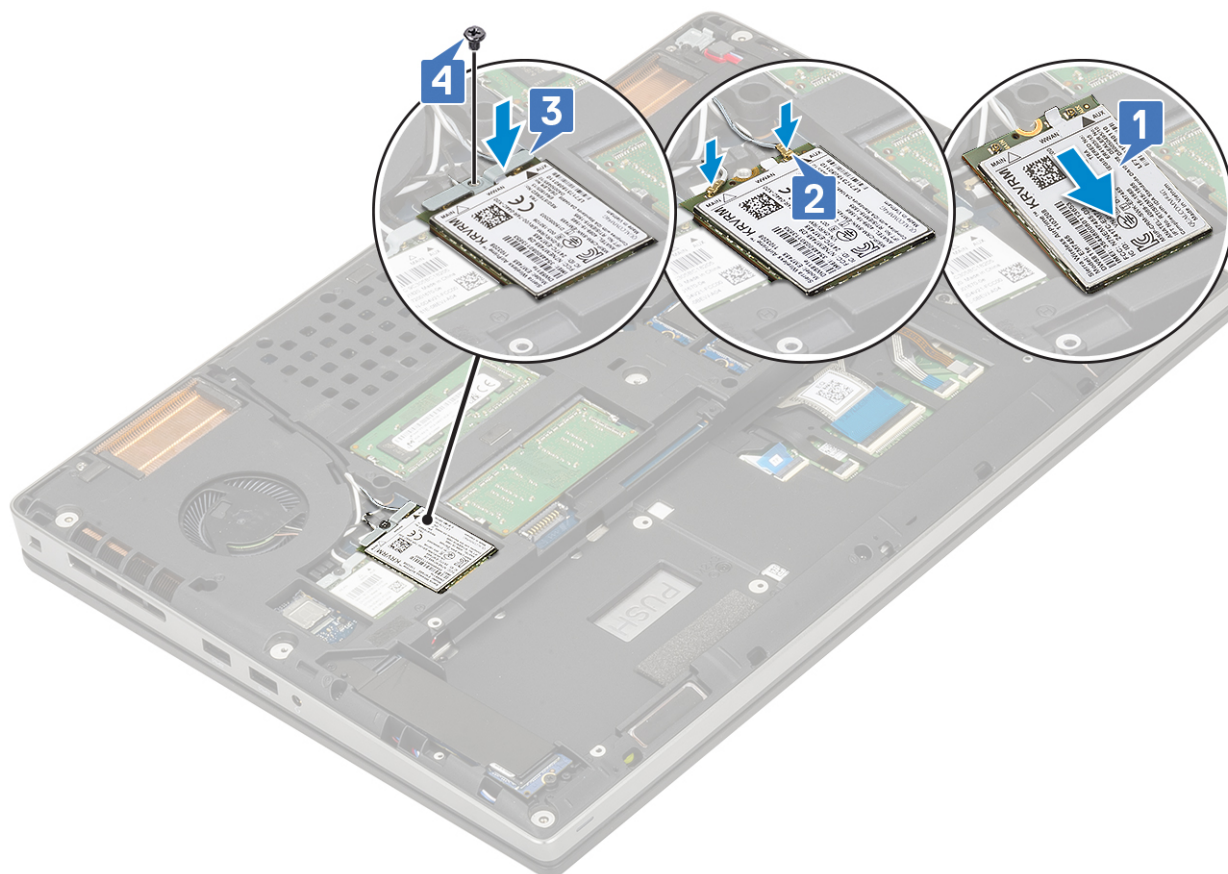
Demontáž karty WWAN

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].

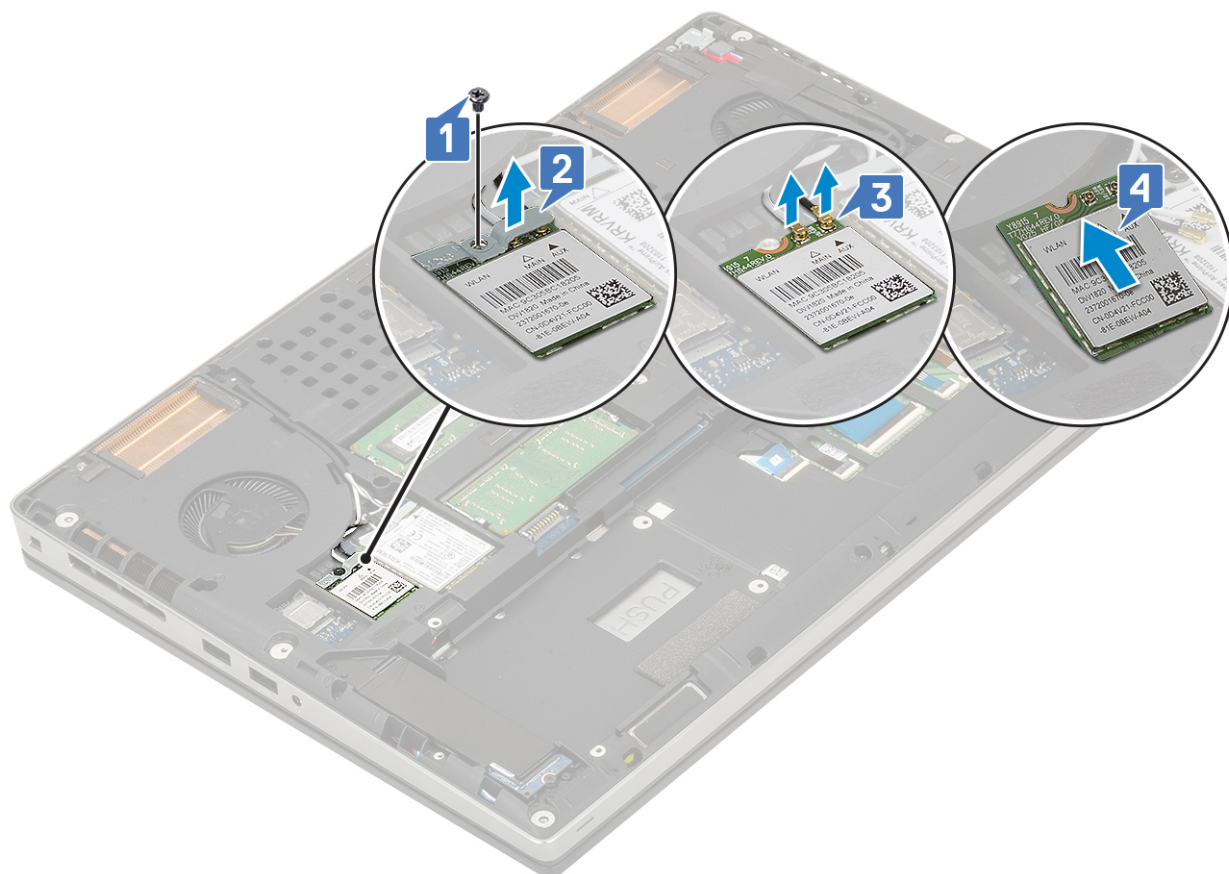


2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [batéria](#)
 - b. [spodný kryt](#)
 - c. [karta SD](#)
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Karta WLAN

Demontáž karty WLAN

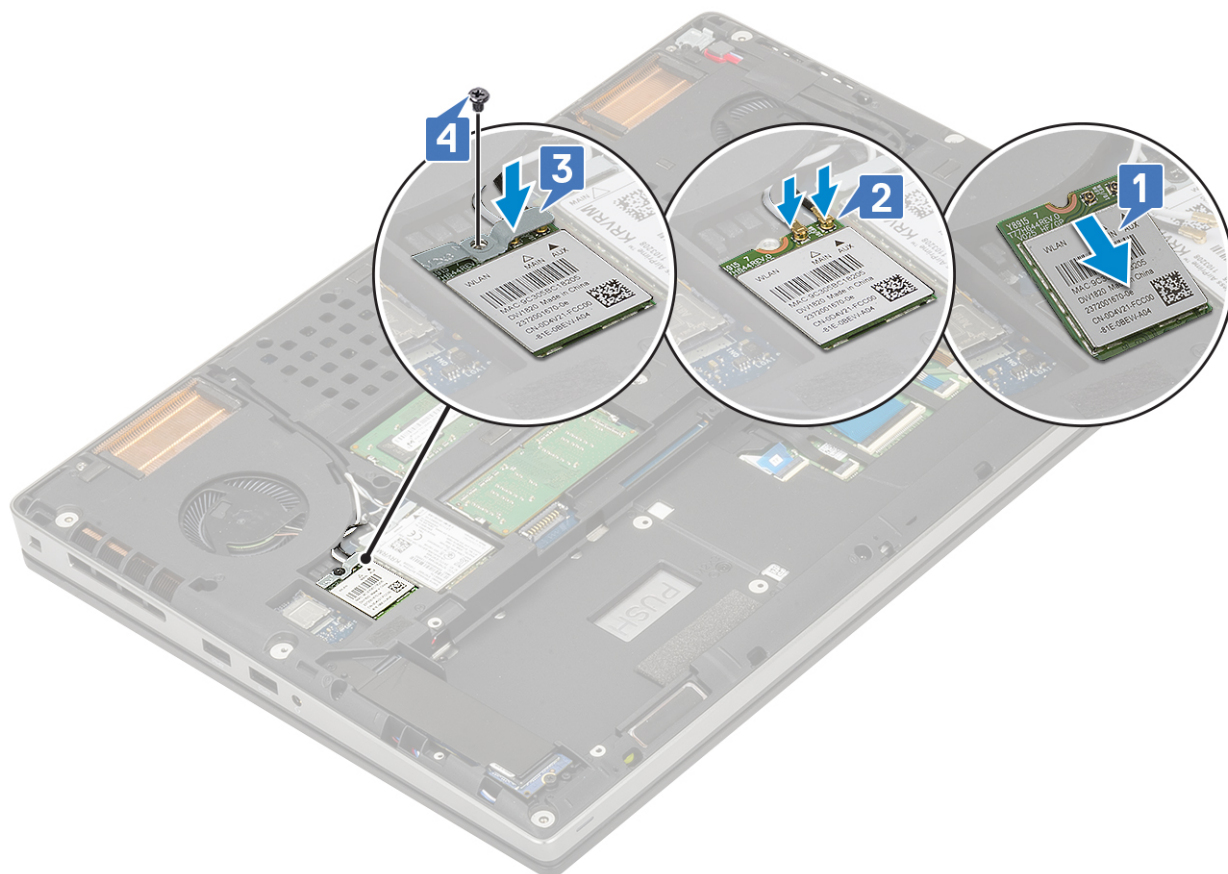
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [karta SD](#)
 - b. [spodný kryt](#)
 - c. [batéria](#)
3. Vybratie karty WLAN:
 - a. Odskrutkujte jednu skrutku (M2,0 x 3,0), ktorá pripevňuje k systémovej doske kovovú konzolu 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].



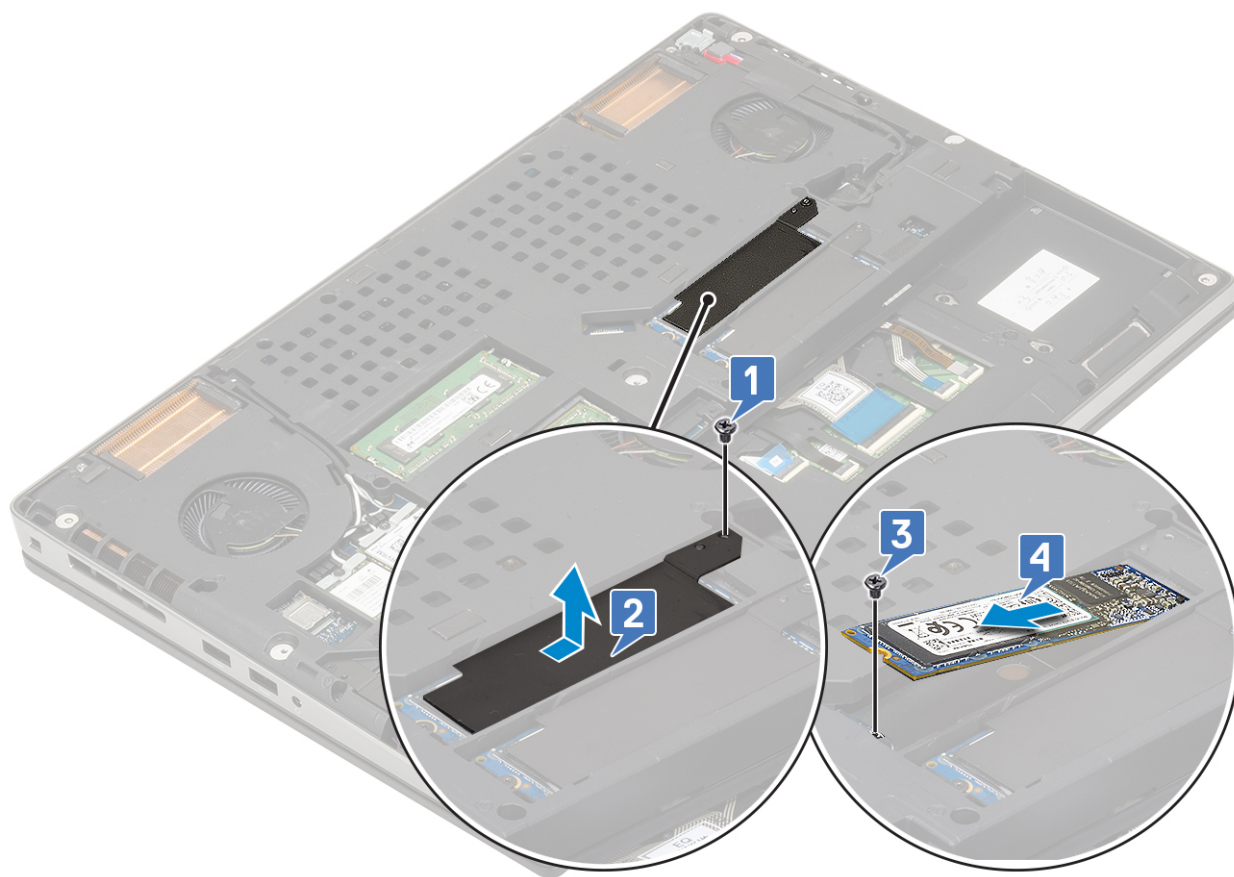
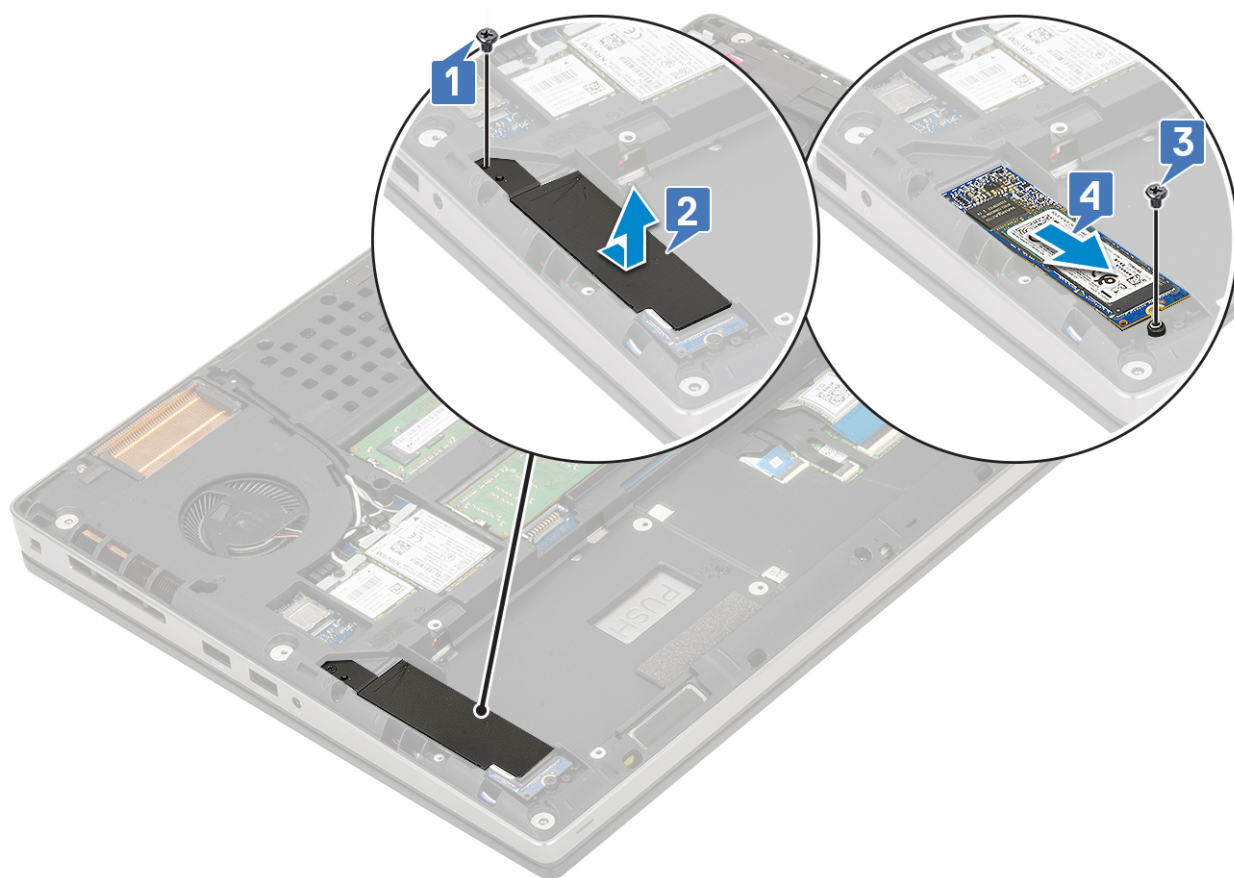
2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [batéria](#)
 - b. [spodný kryt](#)
 - c. [karta SD](#)
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

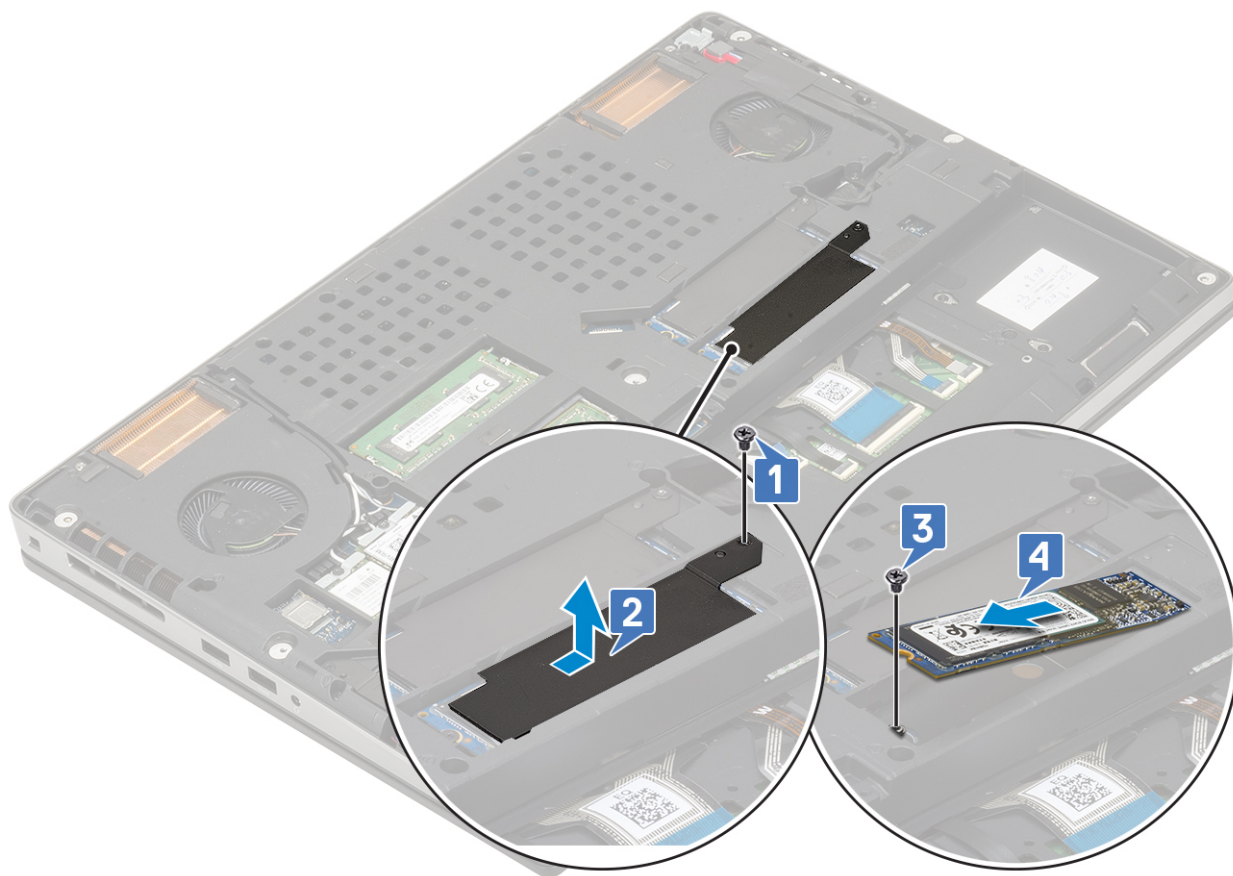
SSD disk

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).

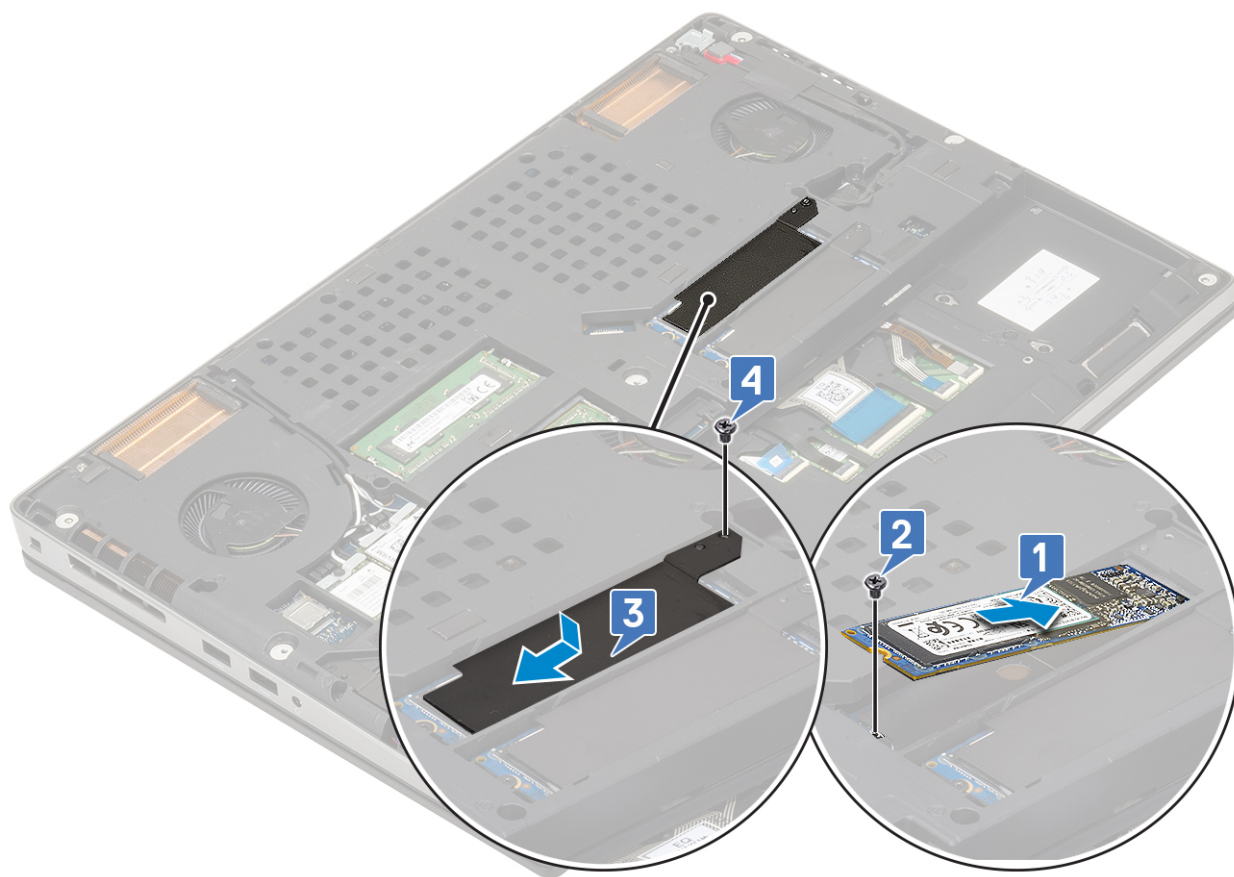
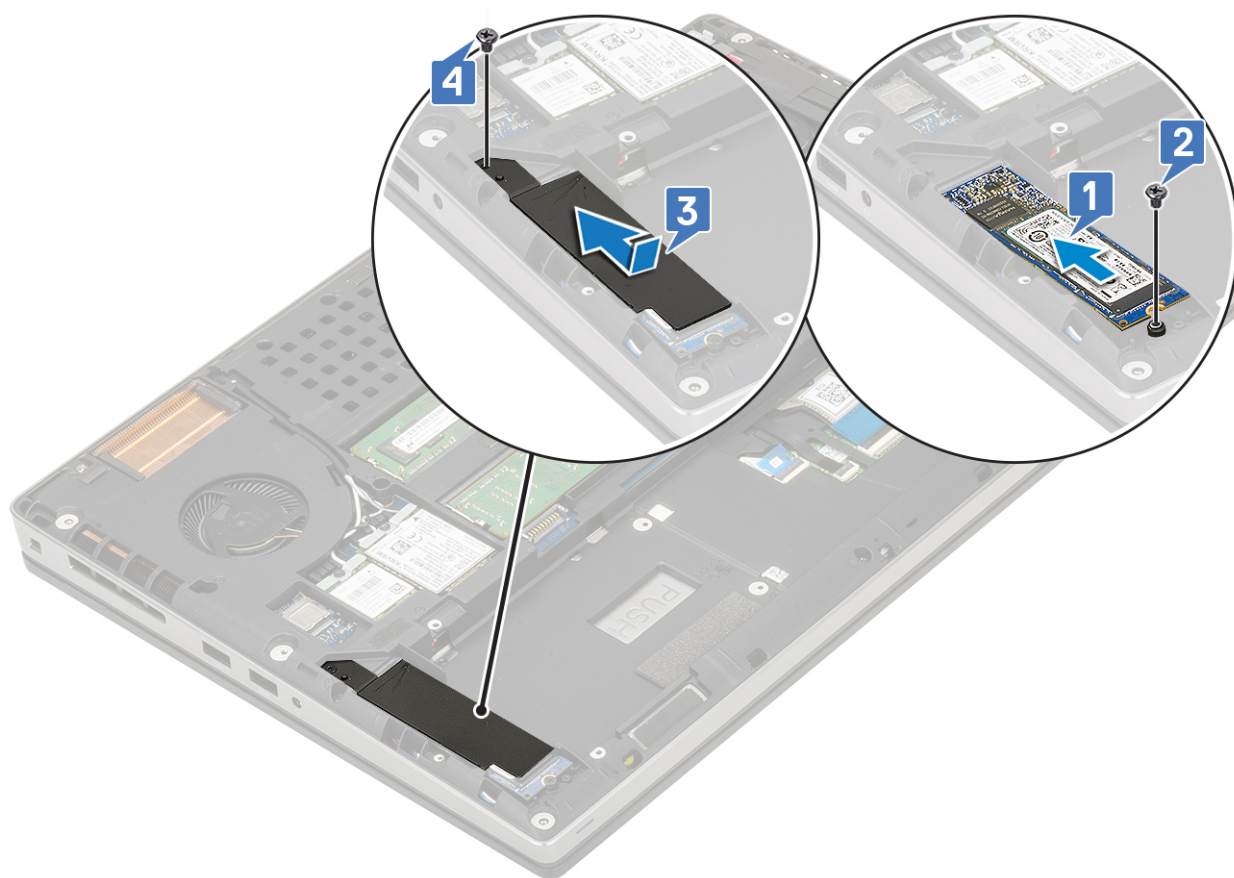


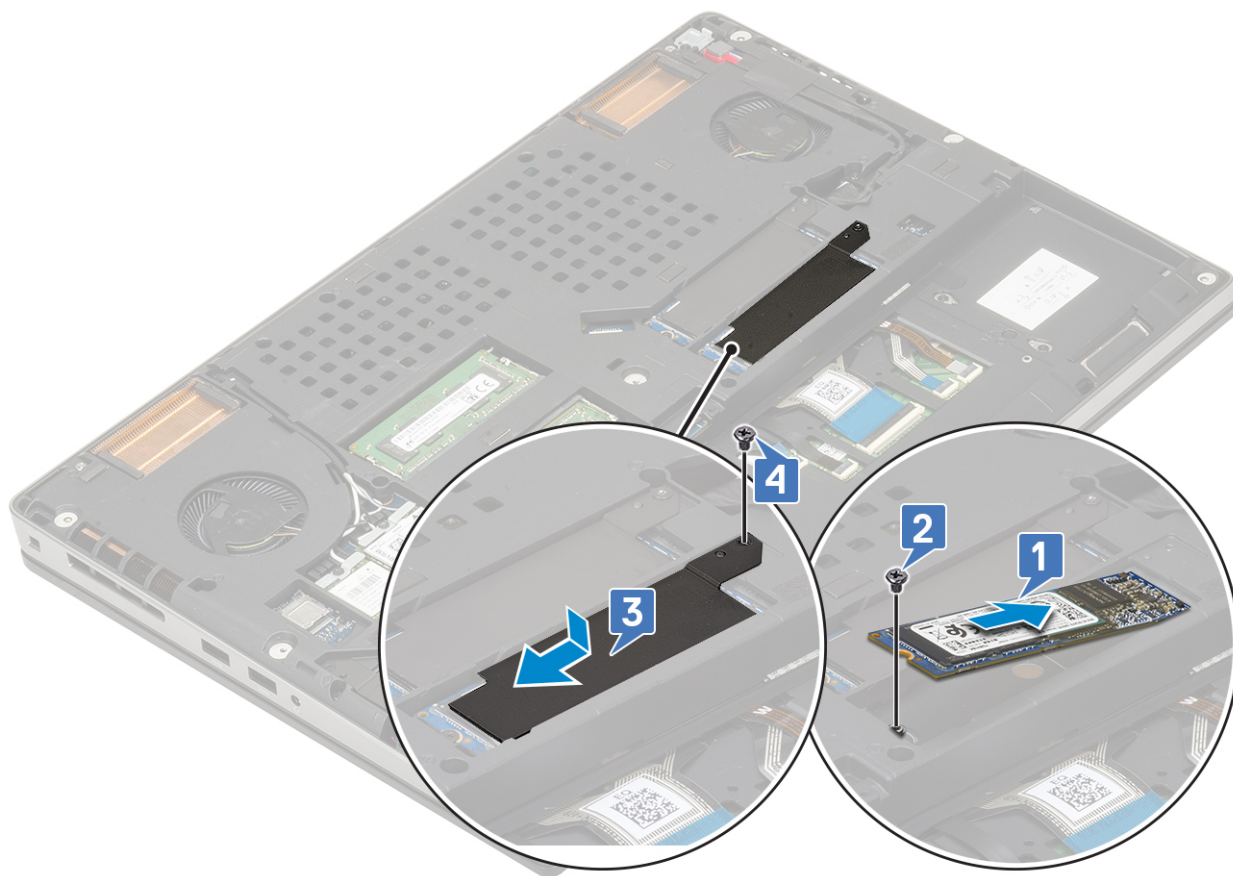


Montáž modulu disku SSD M.2

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].

i **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. spodný kryt

i **POZNÁMKA:** Montáž spodného krytu sa vyžaduje iba vtedy, ak je potrebný prístup k modulu disku SSD M.2 v slotoch 3 a 5.

- c. karta SD

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

Gombíková batéria

Demontáž gombíkovej batérie

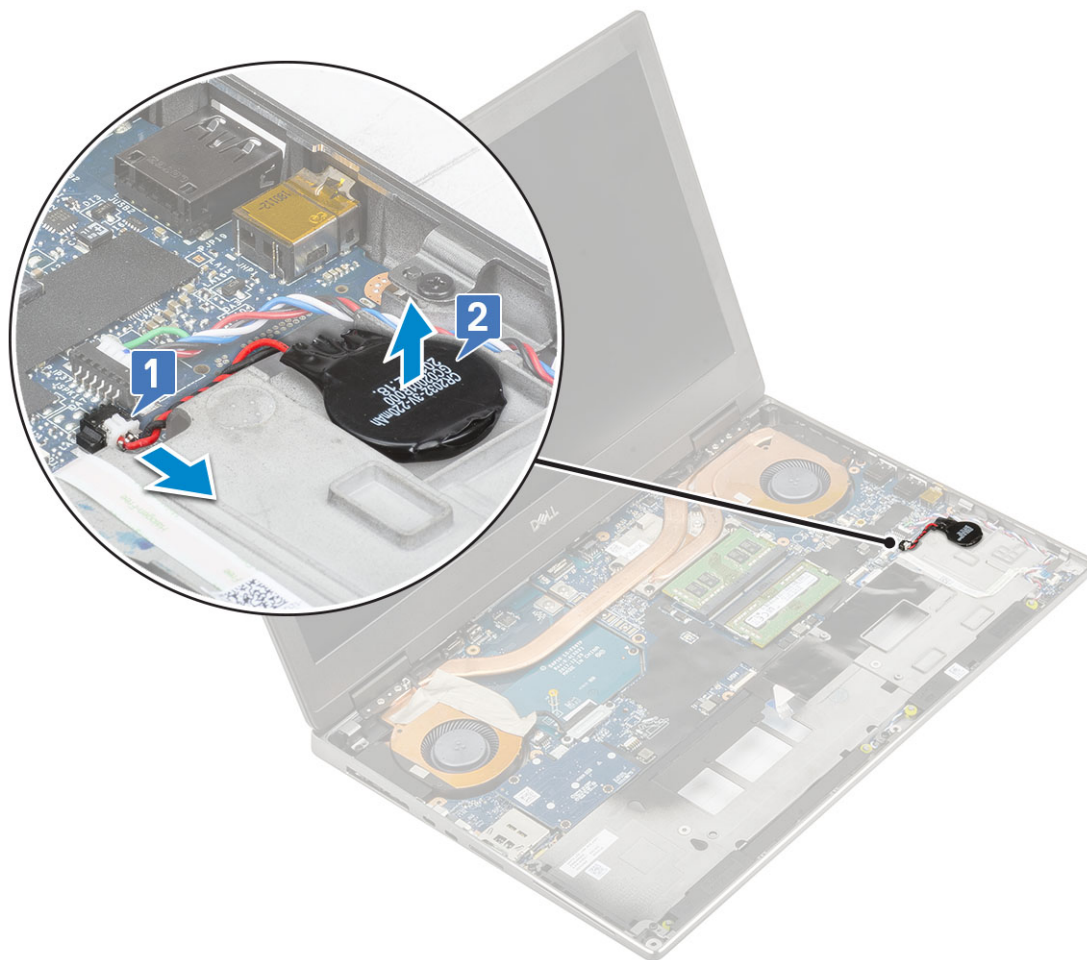
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

2. Demontujte nasledujúce komponenty:

- a. karta SD
- b. spodný kryt
- c. batéria
- d. opierka dlaní

3. Demontáž gombíkovej batérie:

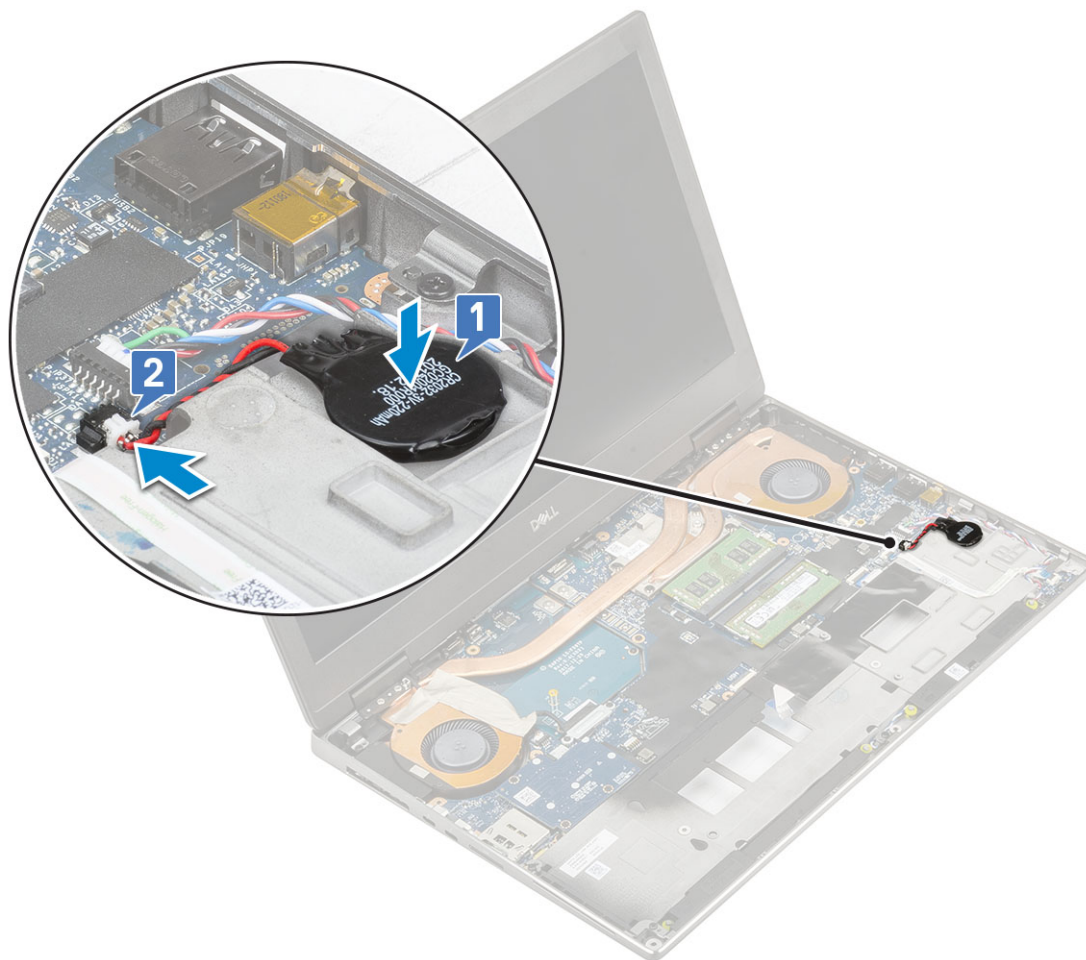
- a. Odpojte kábel gombíkovej batérie od počítača [1].
- b. Vypáčte a vyberte gombíkovú batériu z počítača [2].



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.

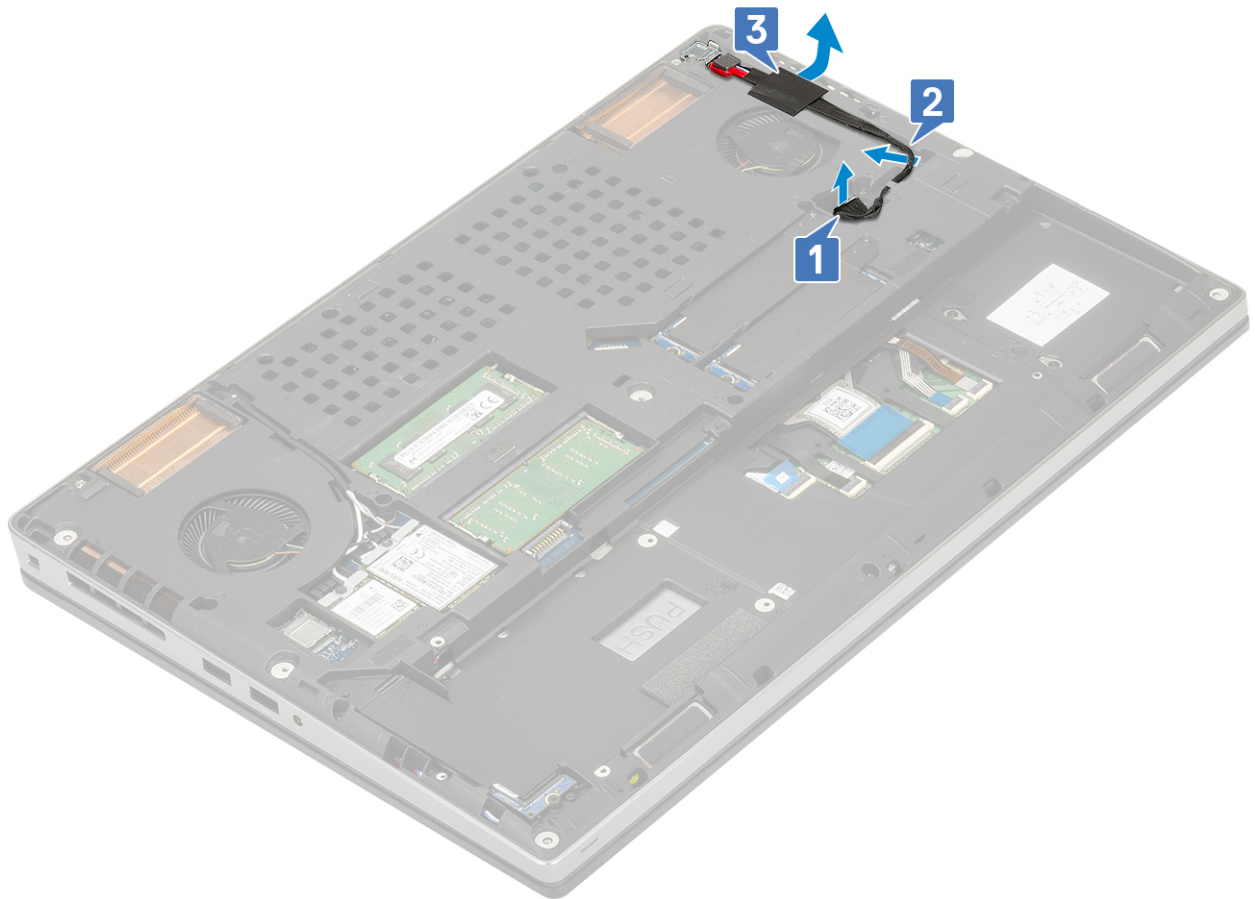


2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. opierka dlaní
 - b. batéria
 - c. spodný kryt
 - d. karta SD
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

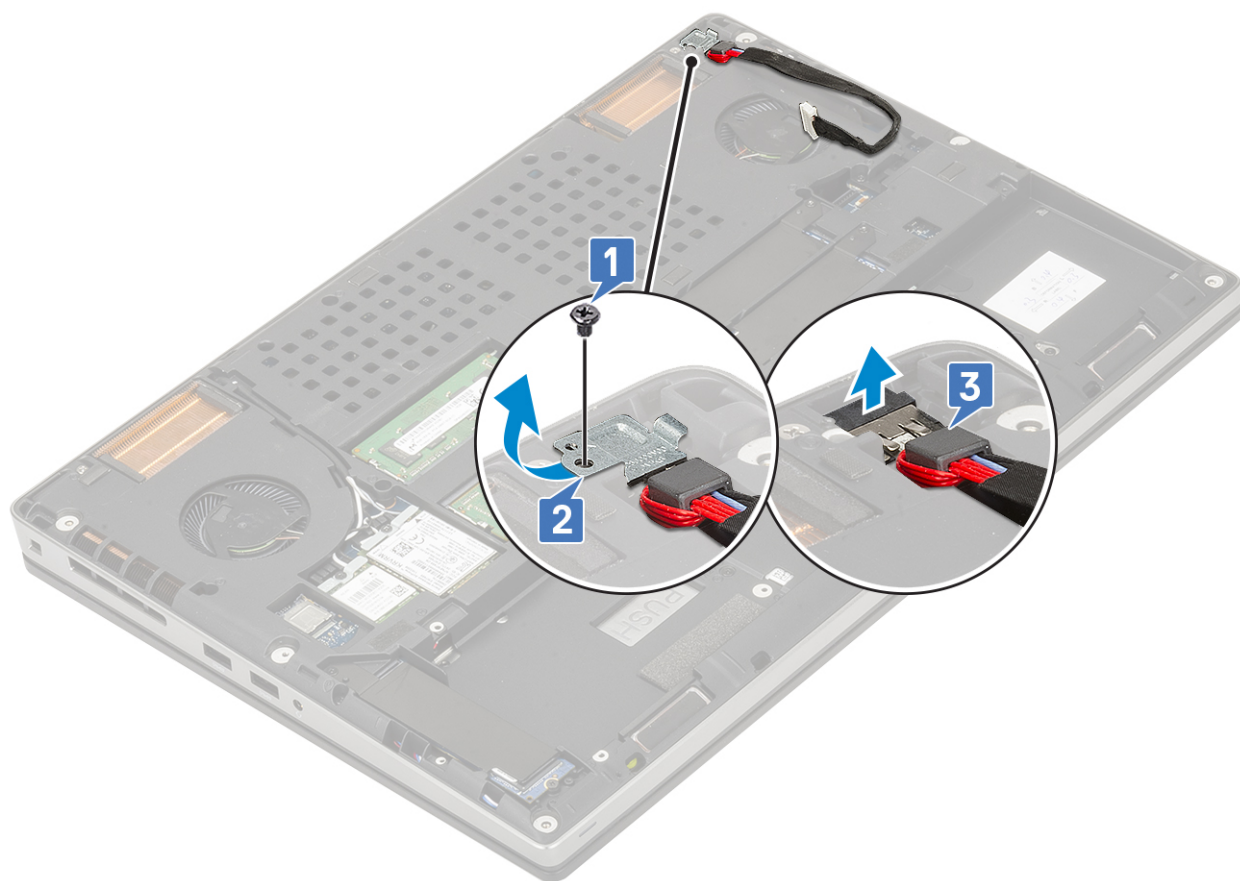
Port napájacieho kábla

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 konektora napájania od konektora na systémovej doske [1].
 - b. Odlepte pásku, ktorou je kábel tlačidla napájania pripevnený k počítaču, a vyberte kábel z vodiaceho kanála [2, 3].

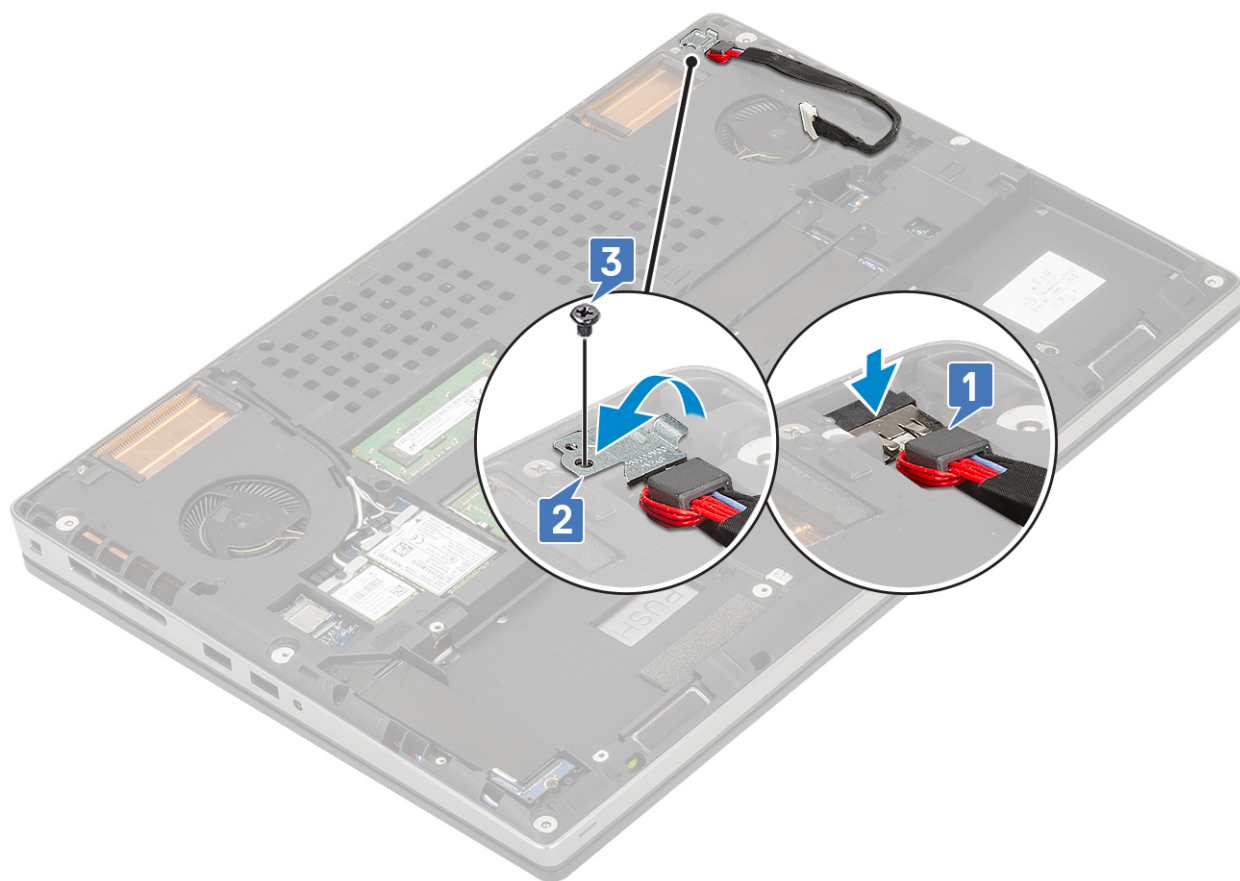


- c. Odskrutkujte jednu skrutku (M2,0 x 5,0), ktorá pripevňuje k počítaču kovovú konzolu kábla napájacieho konektora [1].
- d. Vyberte kovovú konzolu z počítača [2].
- e. Vyberte port napájacieho konektora z počítača [3].

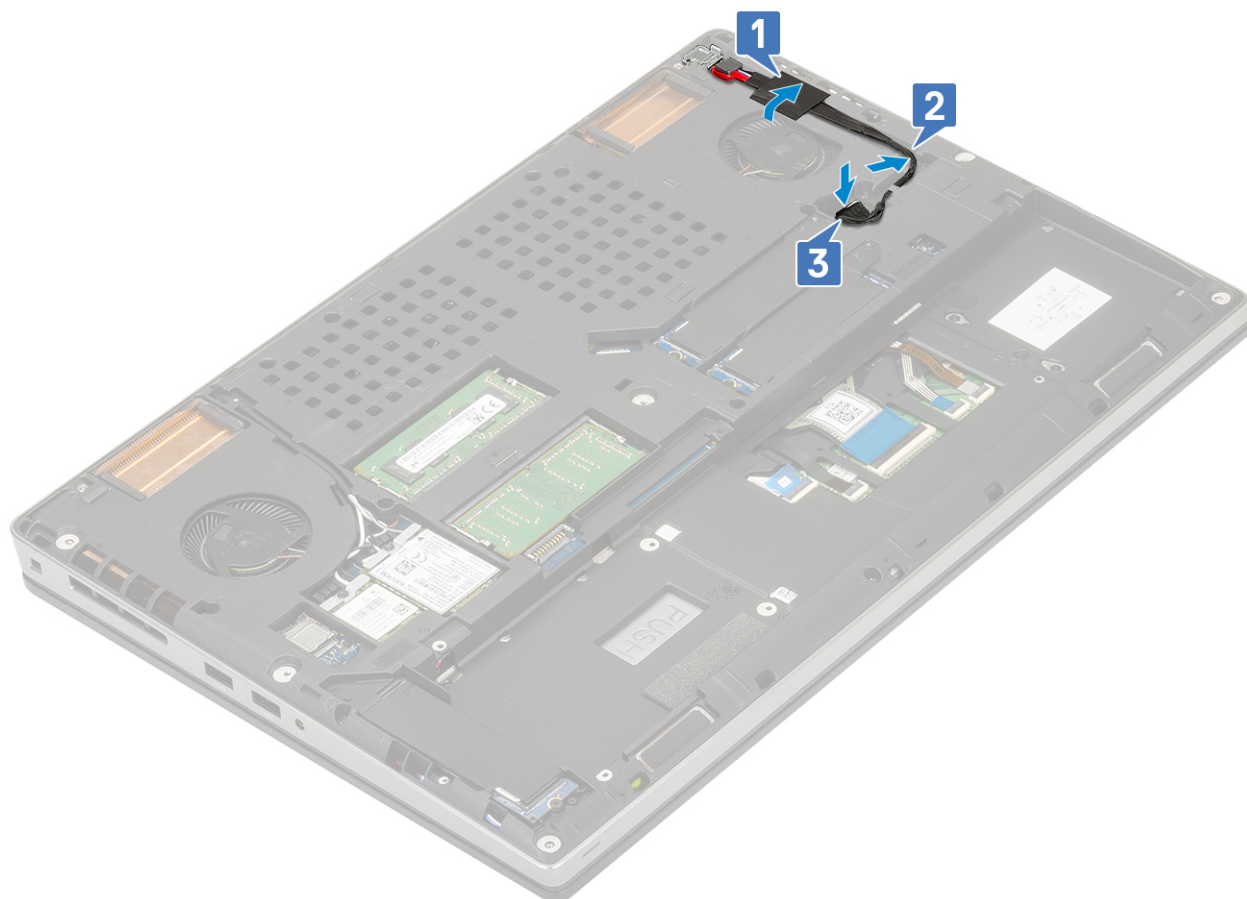


Inštalácia portu napájacieho konektora

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 k príslušnému konektoru na systémovej doske [3].

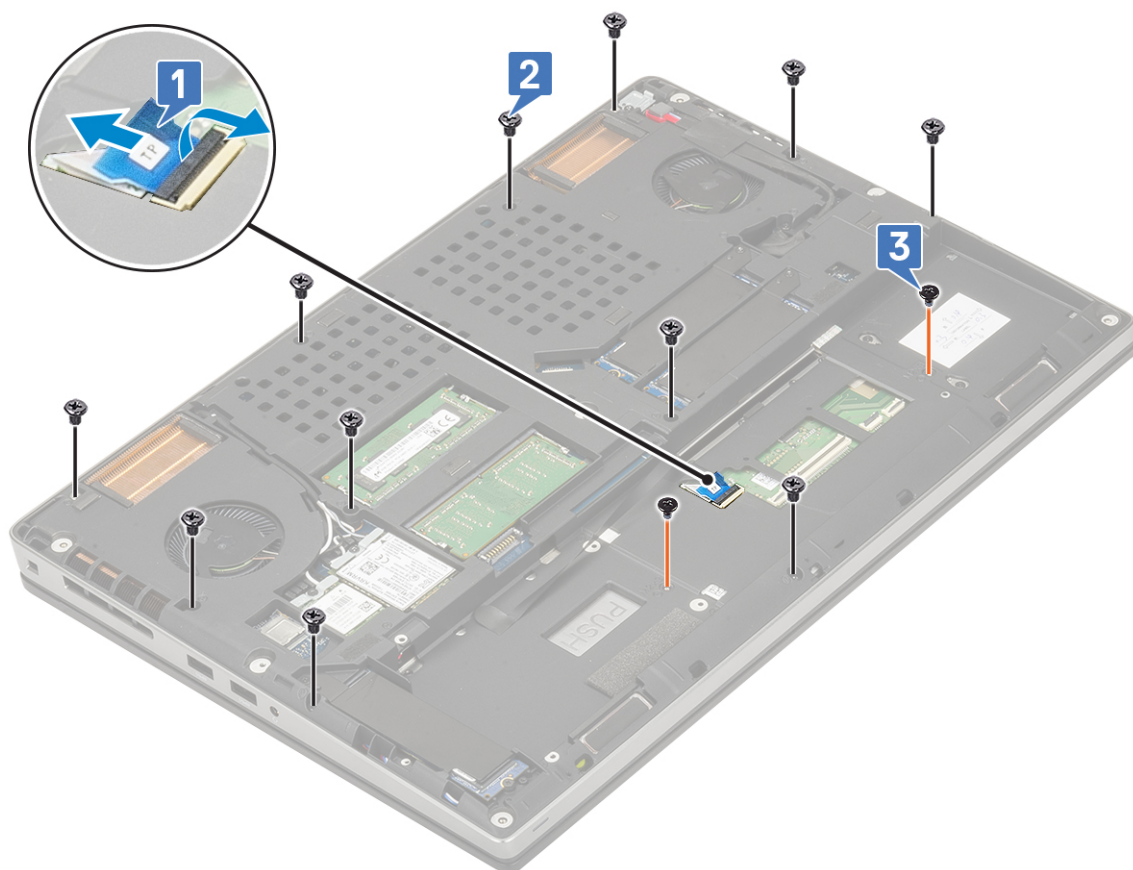


2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. batéria
 - b. spodný kryt
 - c. karta SD
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Opierka dlaní

Demontáž opierky dlaní

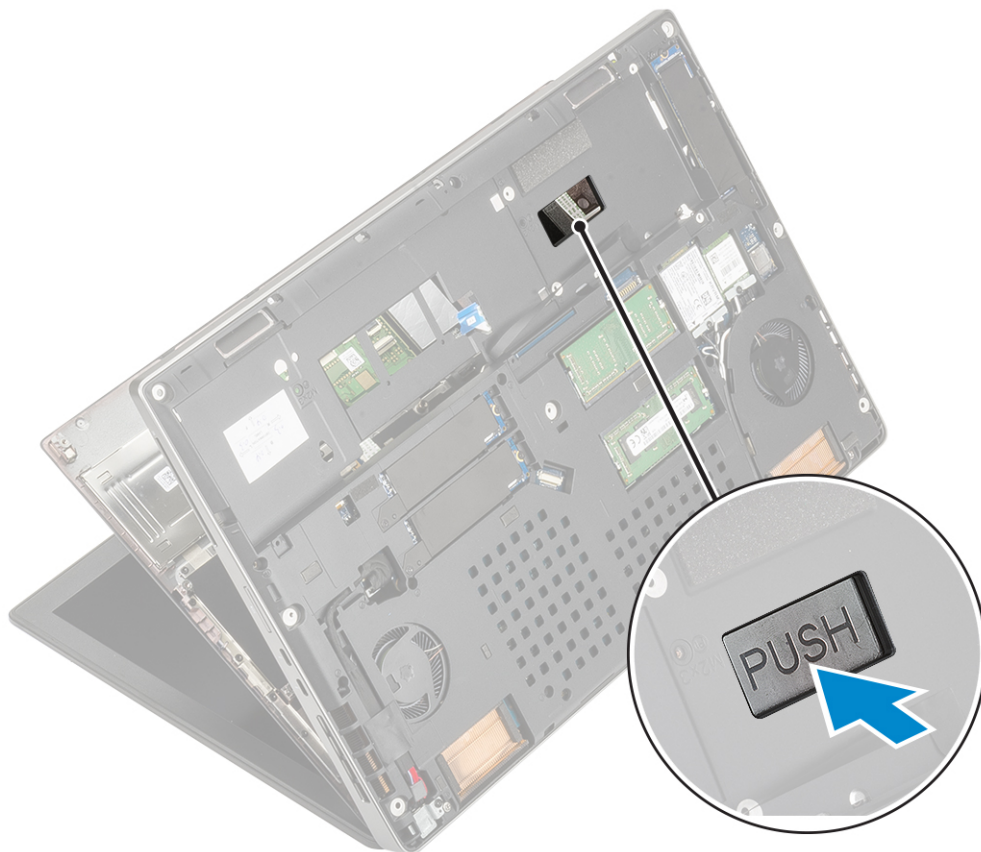
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. karta SD
 - b. spodný kryt
 - c. batéria
 - d. klávesnica
 - e. pevný disk
3. Odstránenie opierky dlaní:
 - a. Uvoľnite poistku a odpojte od konektora na systémovej doske kábel 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:

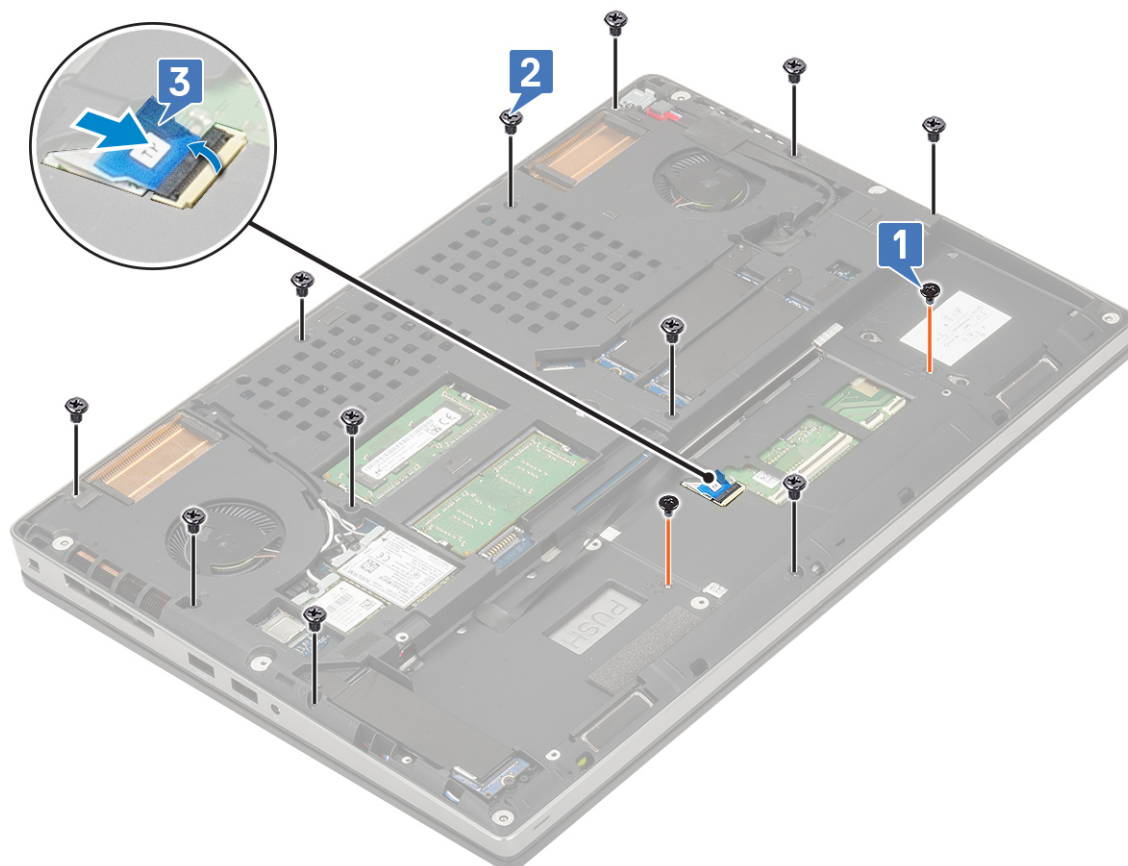
- a. Položte opierku na miesto a zatlačte na ňu, aby zacvakla .



- 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].

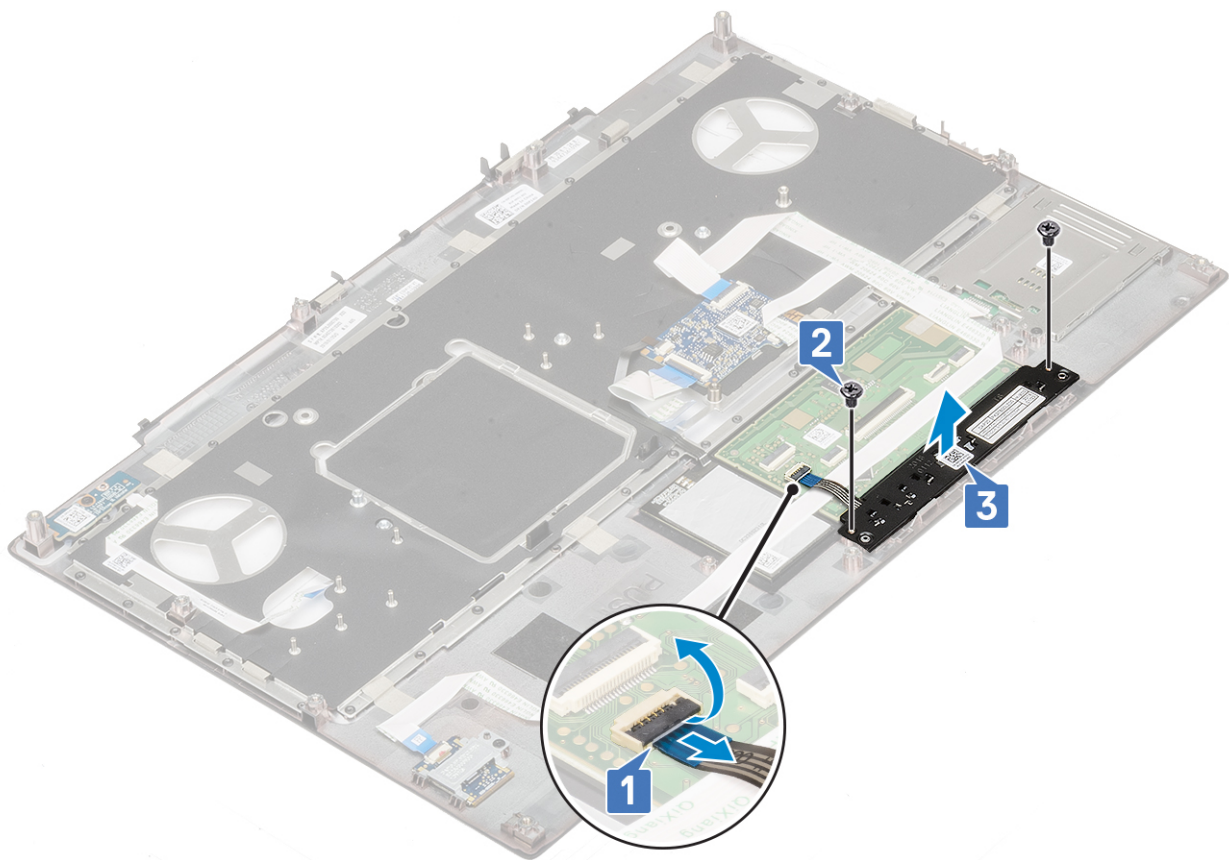


2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. klávesnica
 - b. pevný disk
 - c. batéria
 - d. spodný kryt
 - e. karta SD
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Tlačidlo dotykového panela

Demontáž tlačidiel dotykového panela

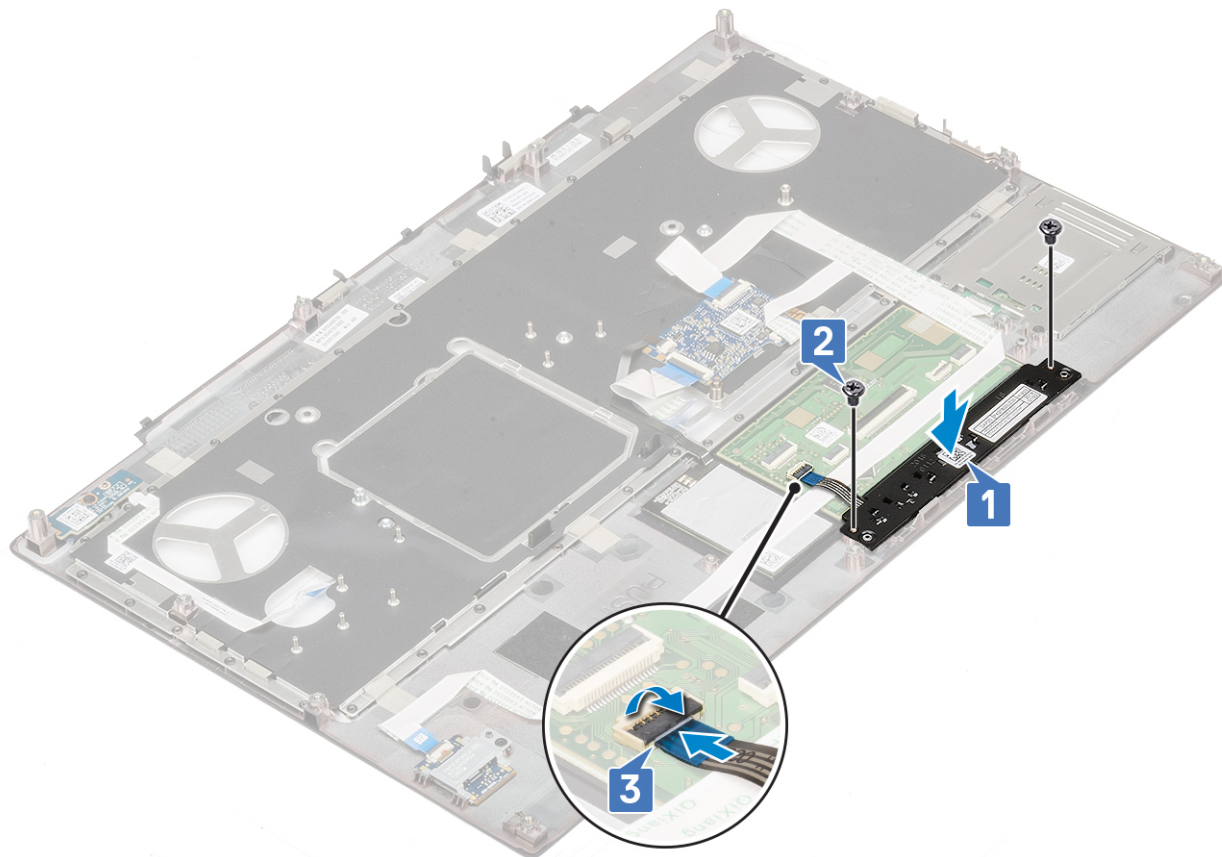
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. karta SD
 - b. spodný kryt
 - c. batéria
 - d. klávesnica
 - e. pevný disk
 - f. opierka dlaní
3. Demontáž tlačidiel dotykového panela:
 - a. Odpojte kábel dotykového panela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



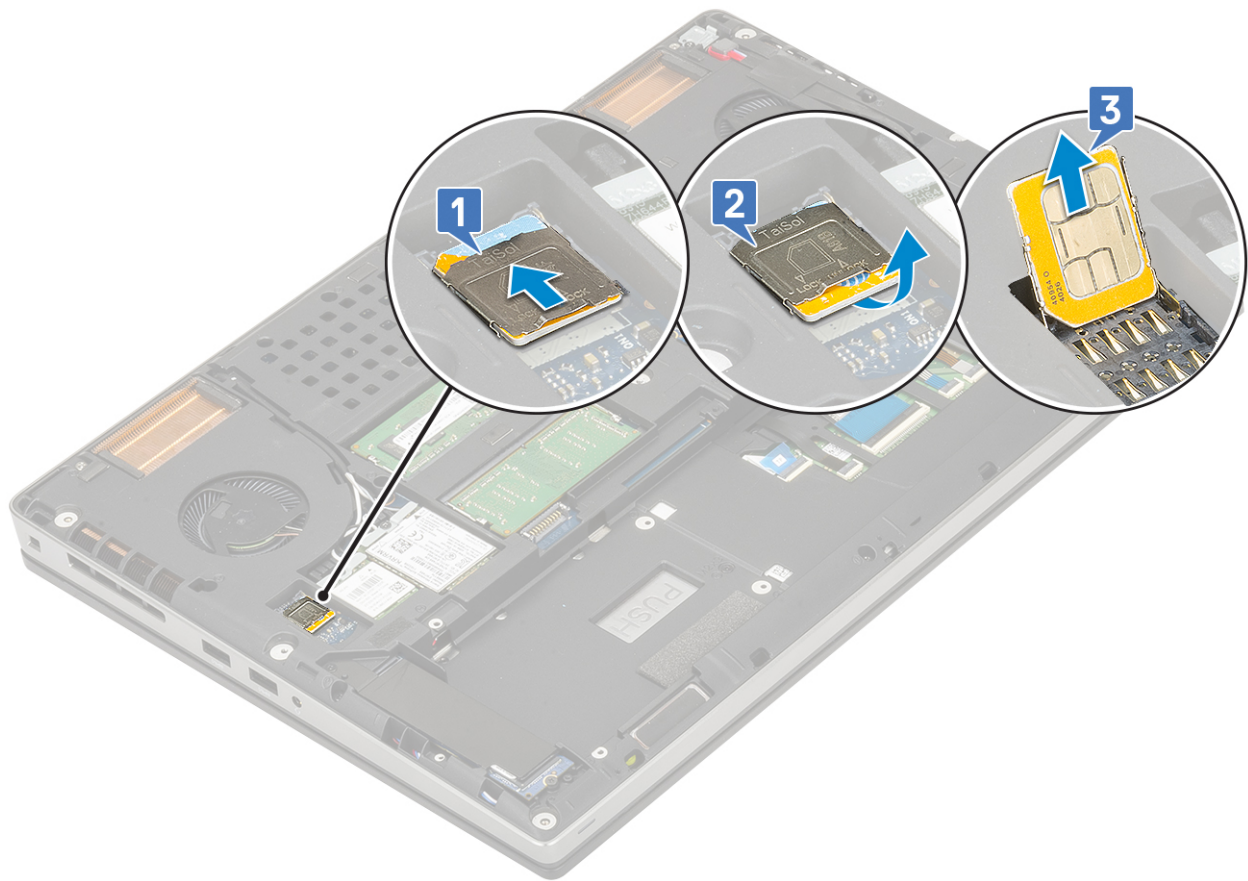
2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. opierka dlaní
 - b. pevný disk
 - c. klávesnica
 - d. batéria
 - e. spodný kryt
 - f. karta SD
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

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].

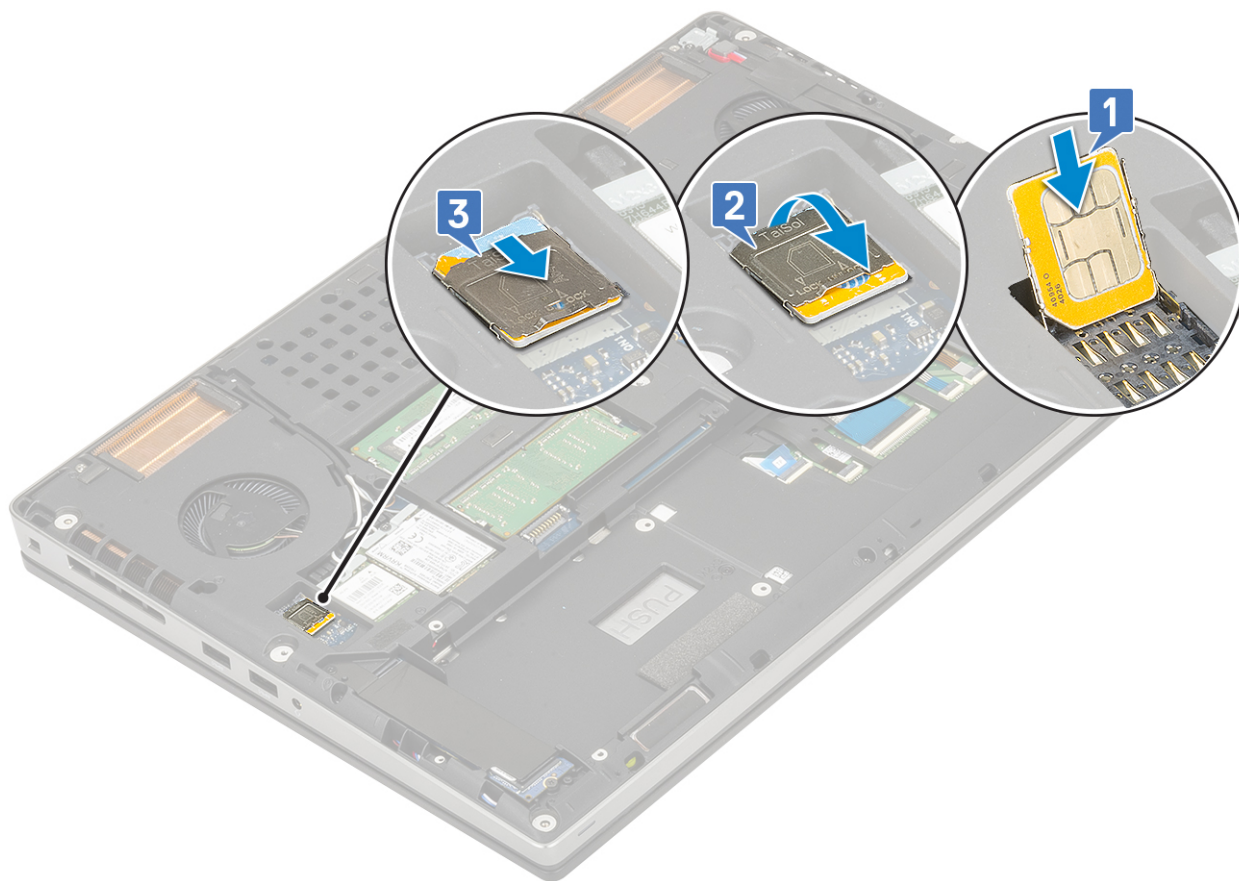
VAROVANIE: Kryt karty SIM je nutné pred otvorením riadne odomknúť, pretože inak by ste ho mohli veľmi ľahko poškodiť.
 - b. Vyklopte kryt karty SIM od spodného okraja [2].
 - c. Vyberte kartu SIM zo zásuvky na kartu SIM [3].



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].

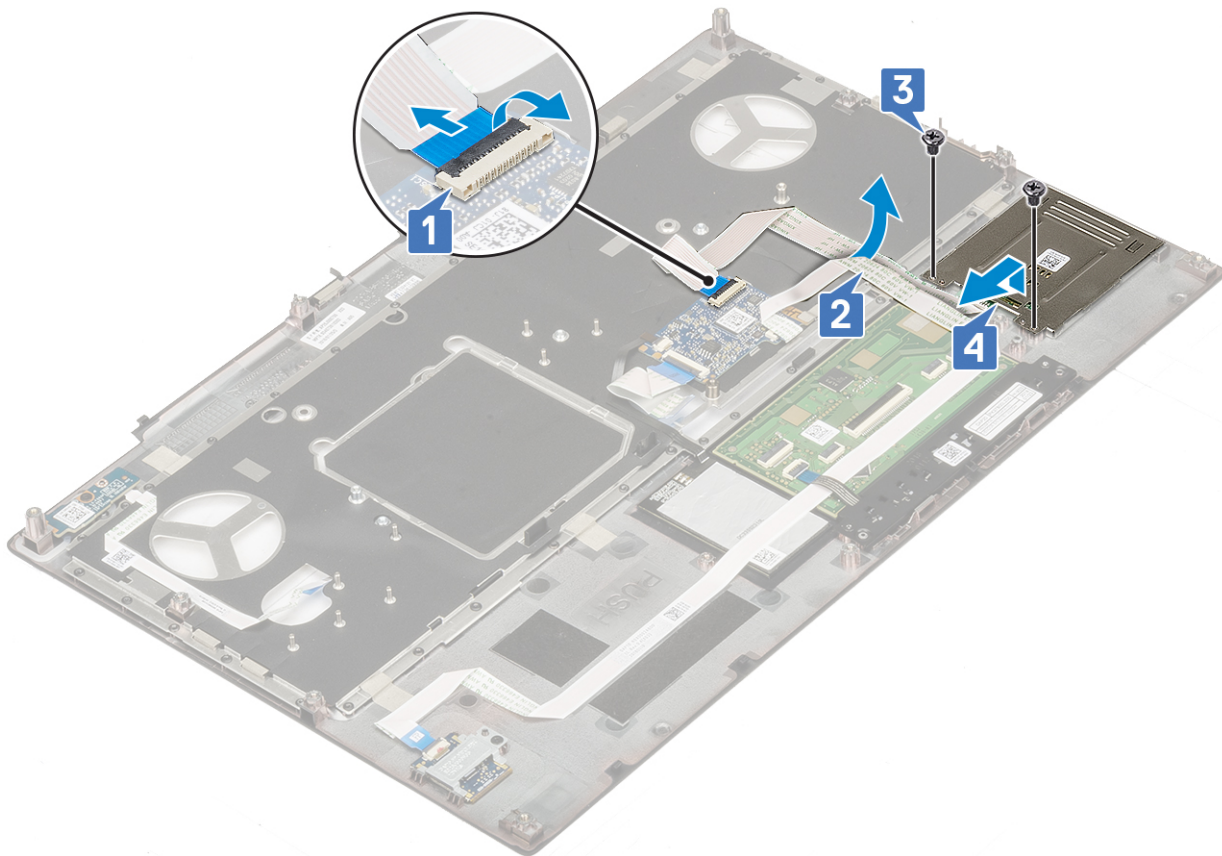


2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [batéria](#)
 - b. [spodný kryt](#)
 - c. [karta SD](#)
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Rám karty Smart Card

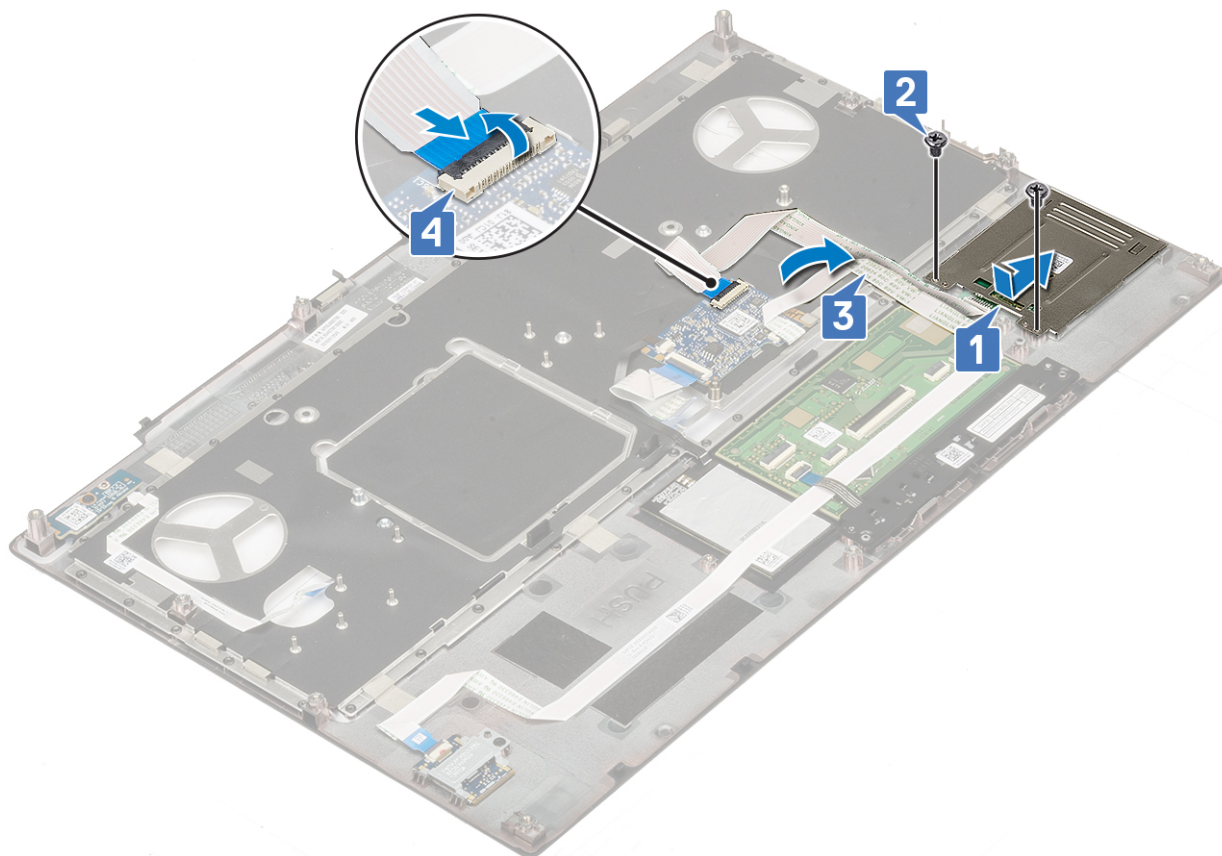
Demontáž rámu čítačky kariet Smart Card

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 dlaní 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 dlaní [3].
 - d. Odstráňte rám čítačky kariet Smart Card z opierky dlaní [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]

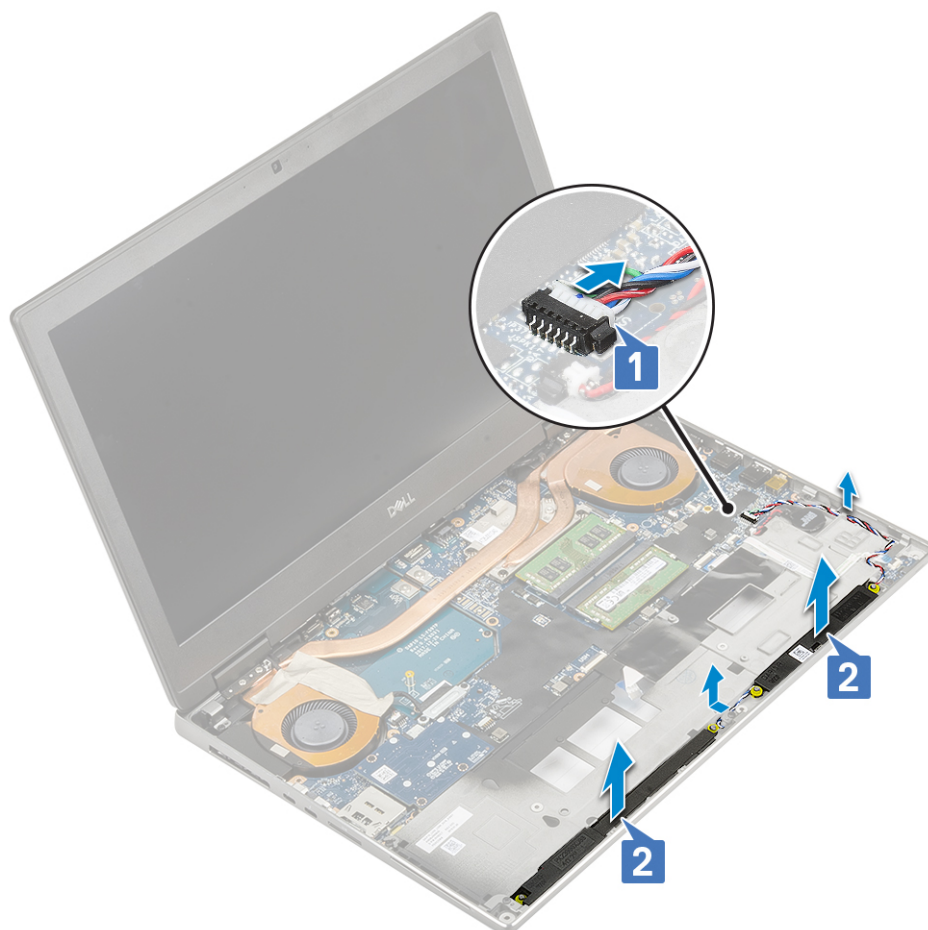


2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. opierka dlaní
 - b. pevný disk
 - c. klávesnica
 - d. batéria
 - e. spodný kryt
 - f. karta SD
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Reproduktor

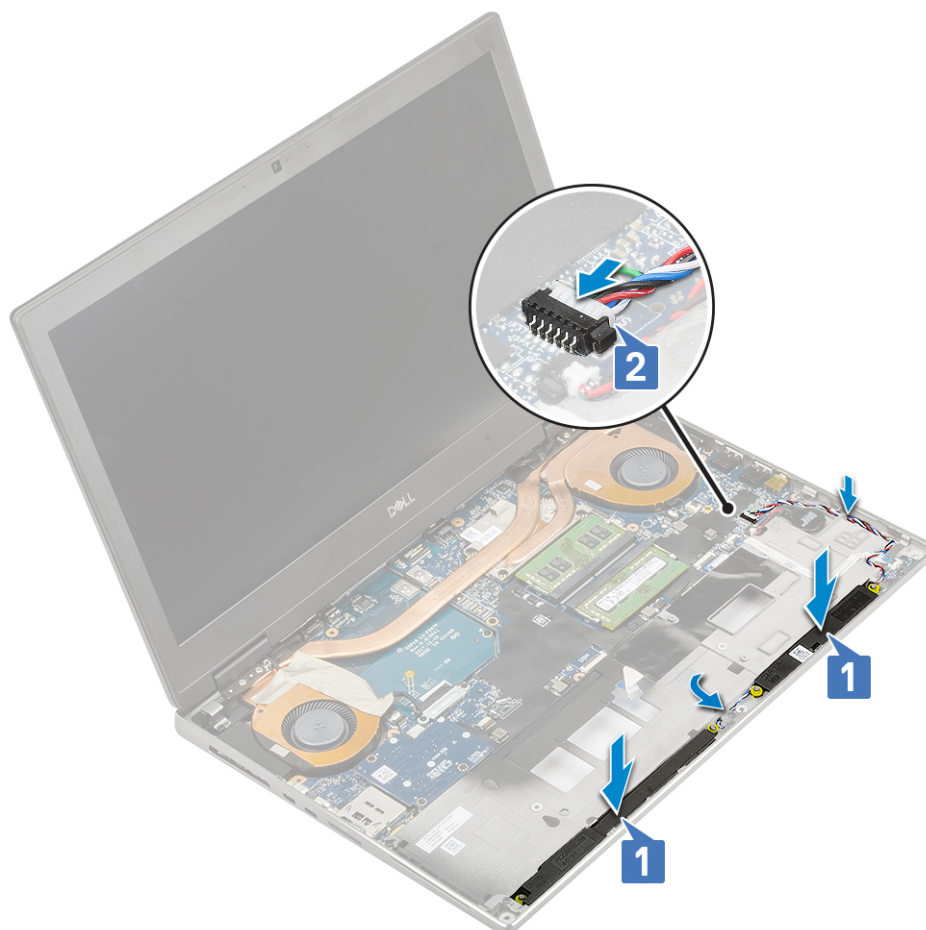
Demontáž reproduktorov

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].

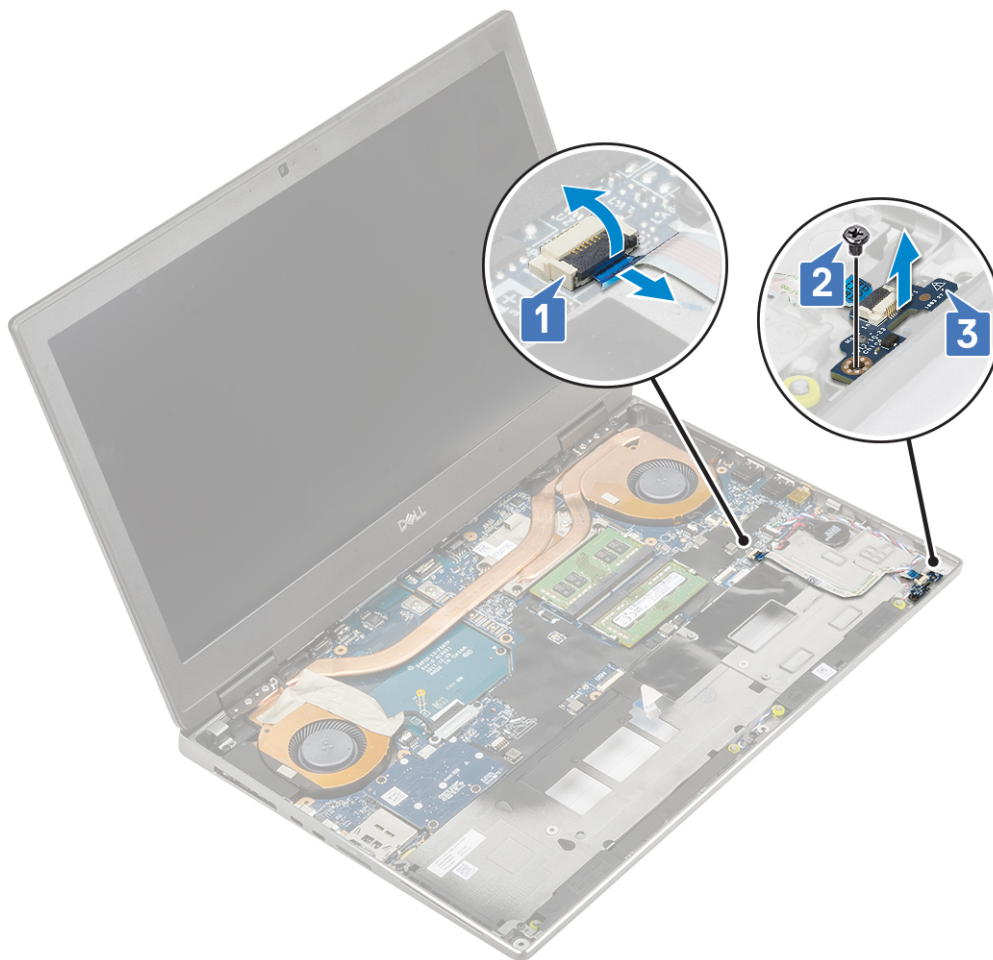


2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. opierka dlaní
 - b. pevný disk
 - c. klávesnica
 - d. batéria
 - e. spodný kryt
 - f. karta SD
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Doska diód LED

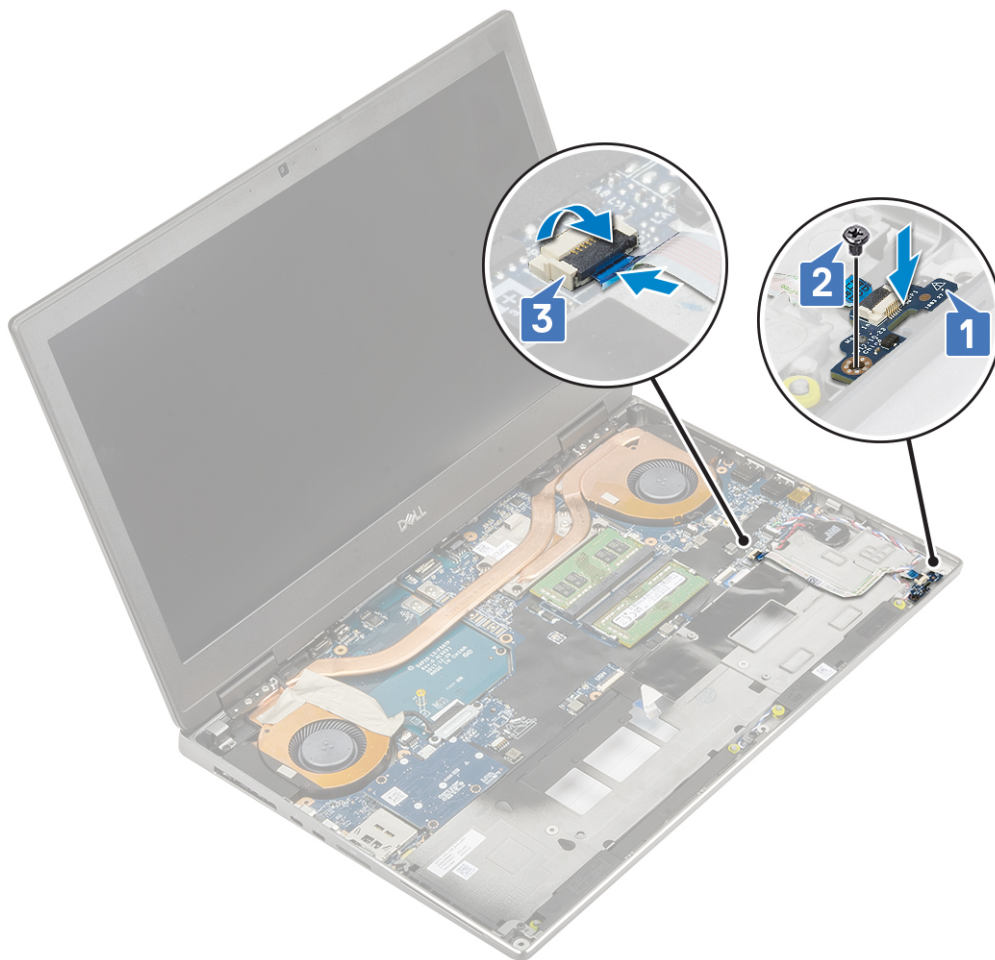
Demontáž dosky diód LED

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



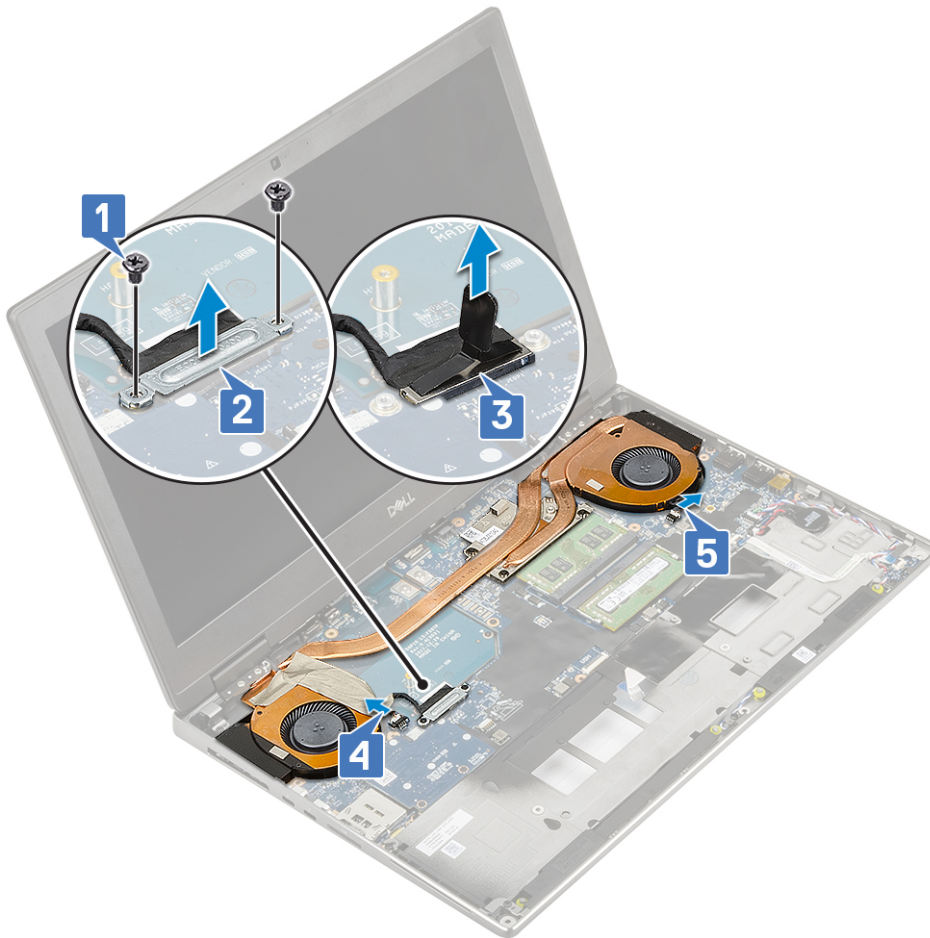
2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. opierka dlaní
 - b. pevný disk
 - c. klávesnica
 - d. batéria
 - e. spodný kryt
 - f. karta SD
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

zostava chladiča

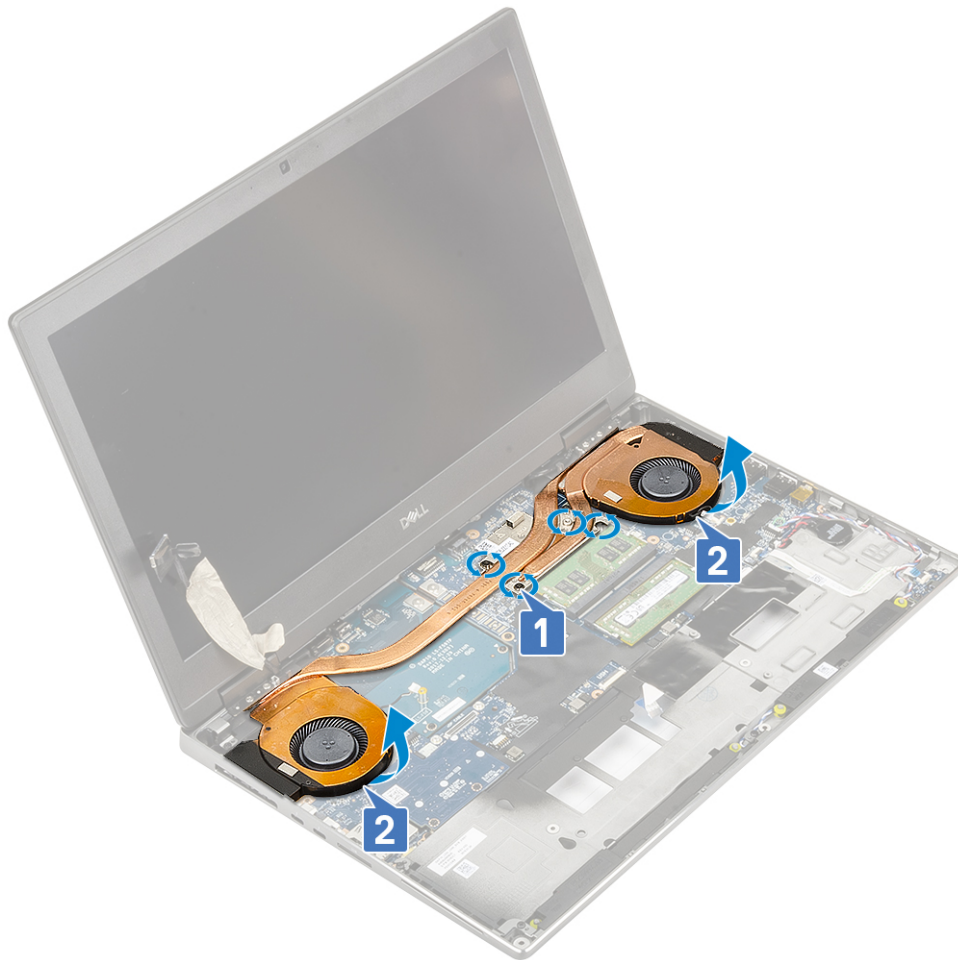
Demontáž zostavy chladiča

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

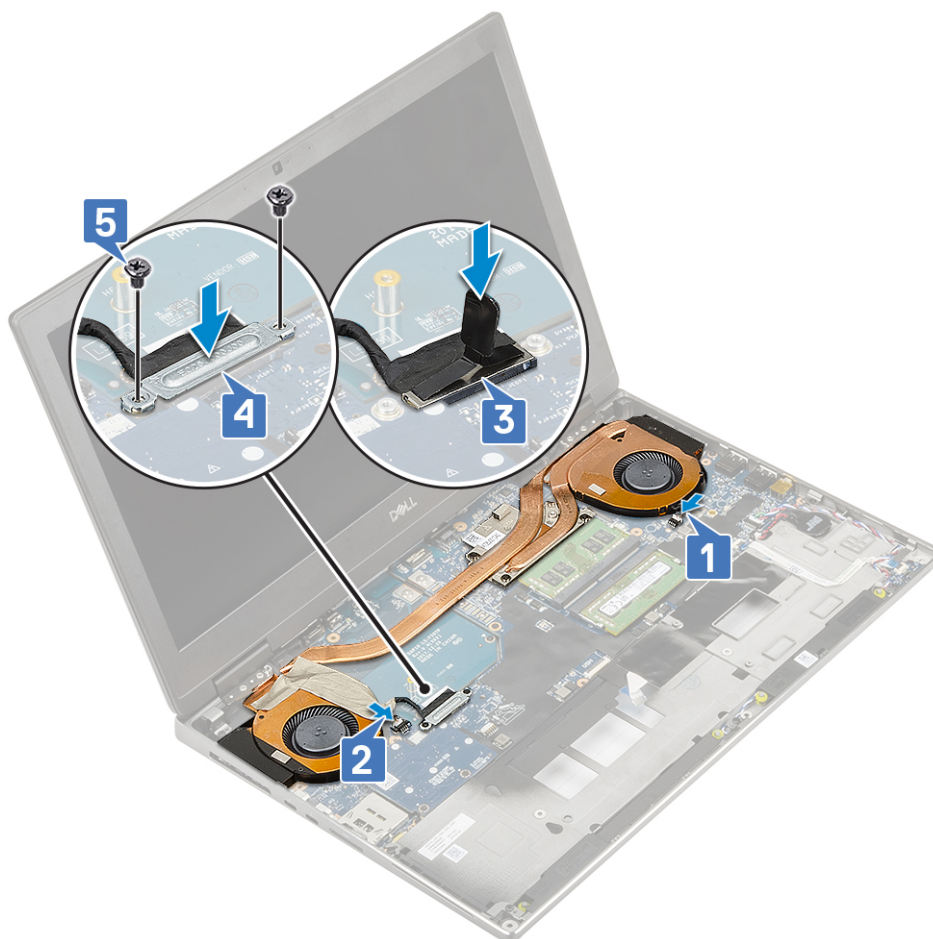
1. Montáž zostavy chladiča:

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

i **POZNÁMKA:** Skrutky uťahujte 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].



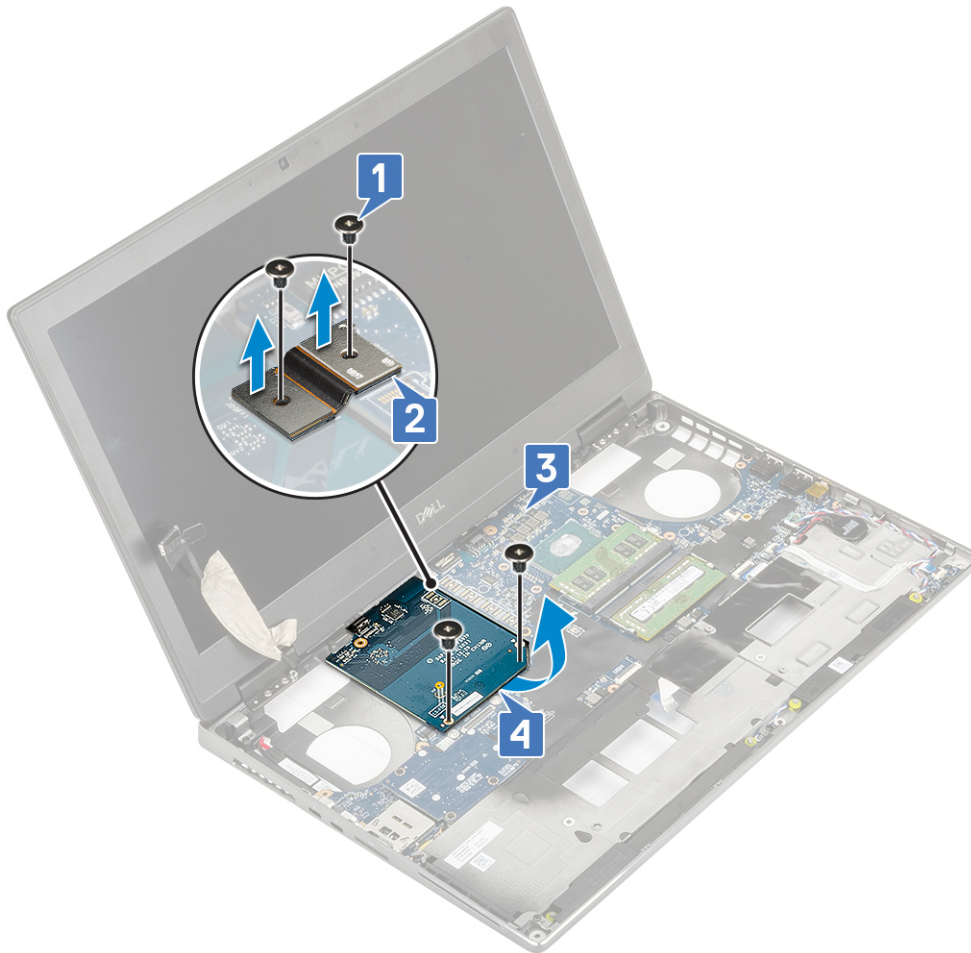
2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. opierka dlaní
 - b. pevný disk
 - c. klávesnica
 - d. batéria
 - e. spodný kryt
 - f. karta SD
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

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].

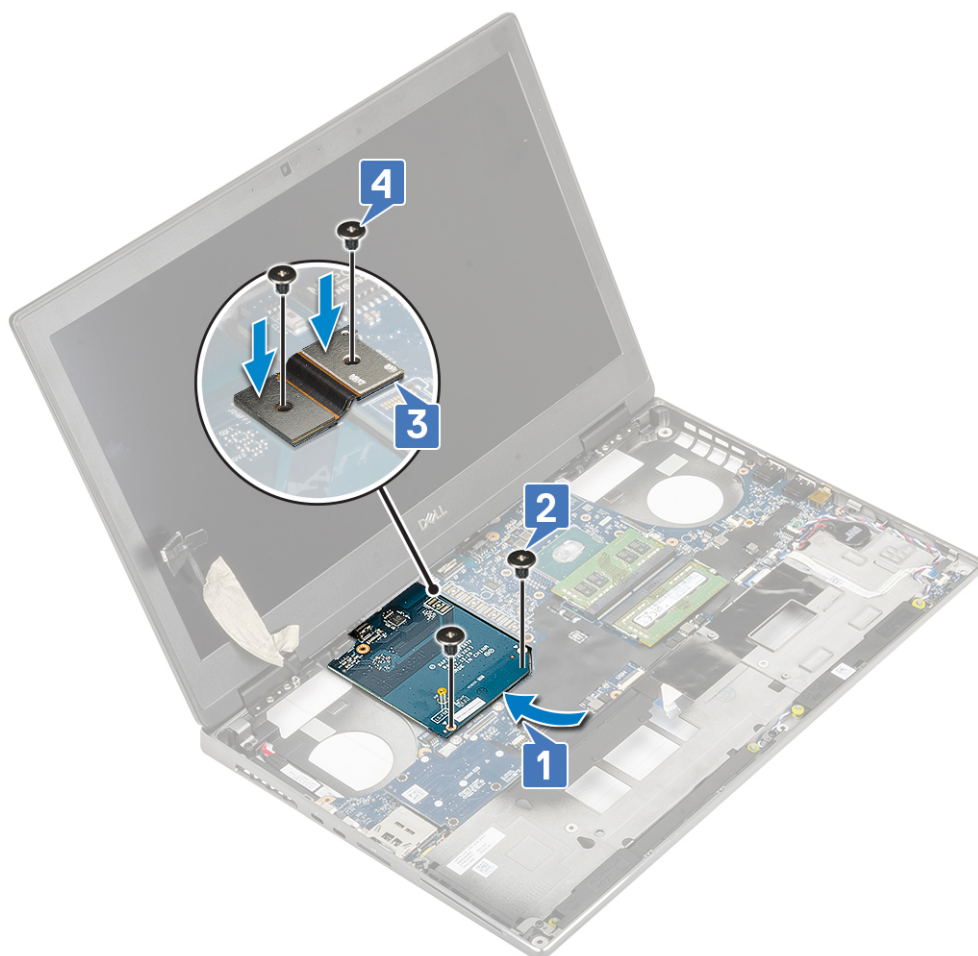
d. Vyberte grafickú kartu z počítača [4].



i 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](#).

Systemová doska

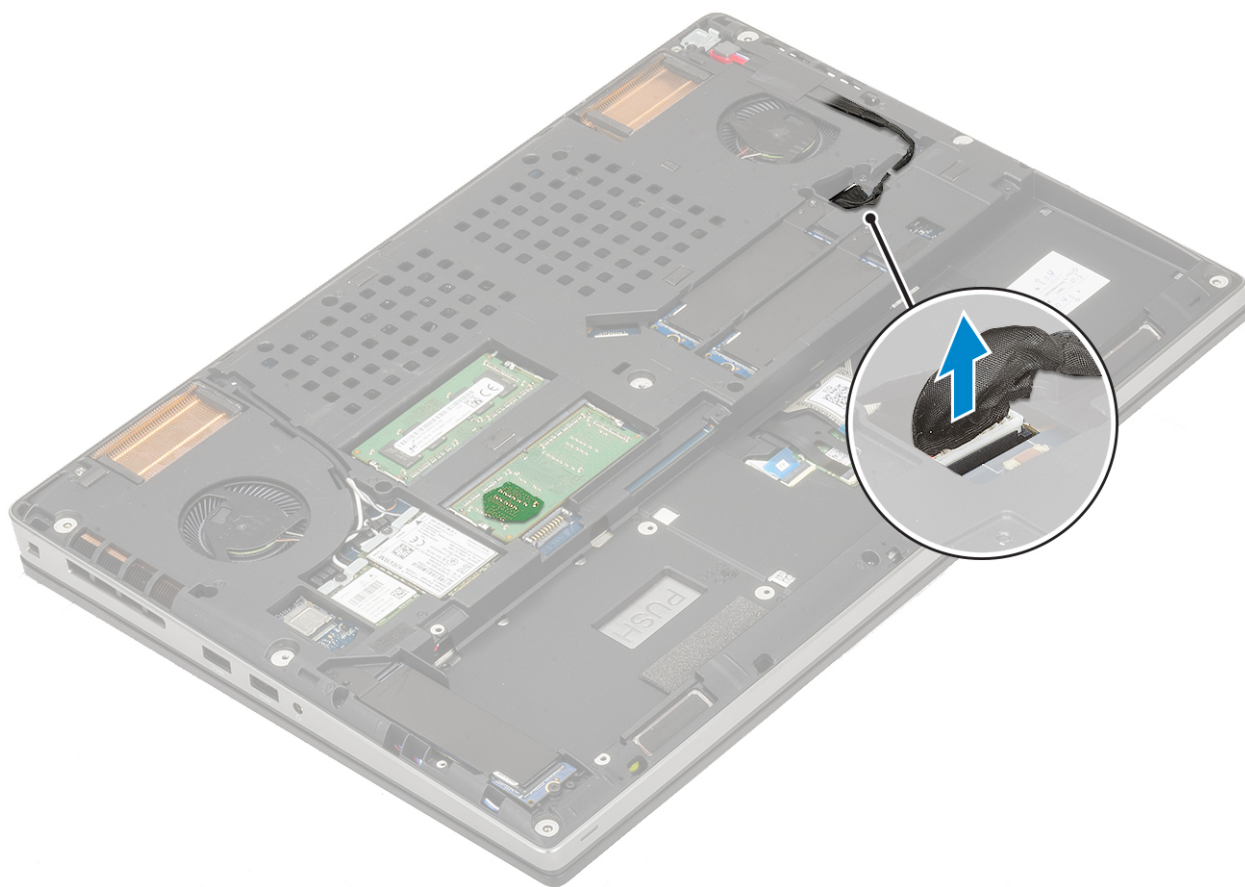
Demontáž systémovej dosky

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

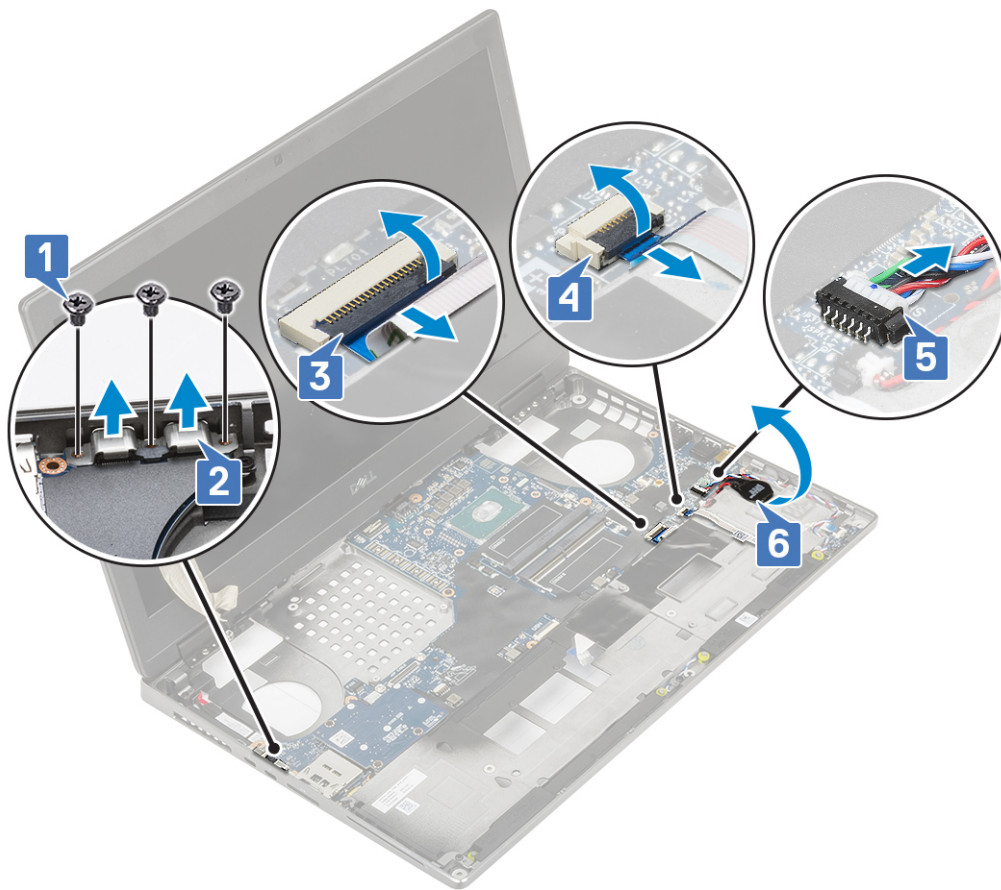
- e. doska premostovača pevného disku
- f. klávesnica
- g. hlavná pamäť
- h. sekundárna pamäť
- i. karta WLAN
- j. karta WWAN
- k. Disk SSD M.2
- l. karta SIM
- m. opierka dlaní
- n. sústava odvodu tepla
- o. grafická karta

3. Demontáž systémovej dosky:

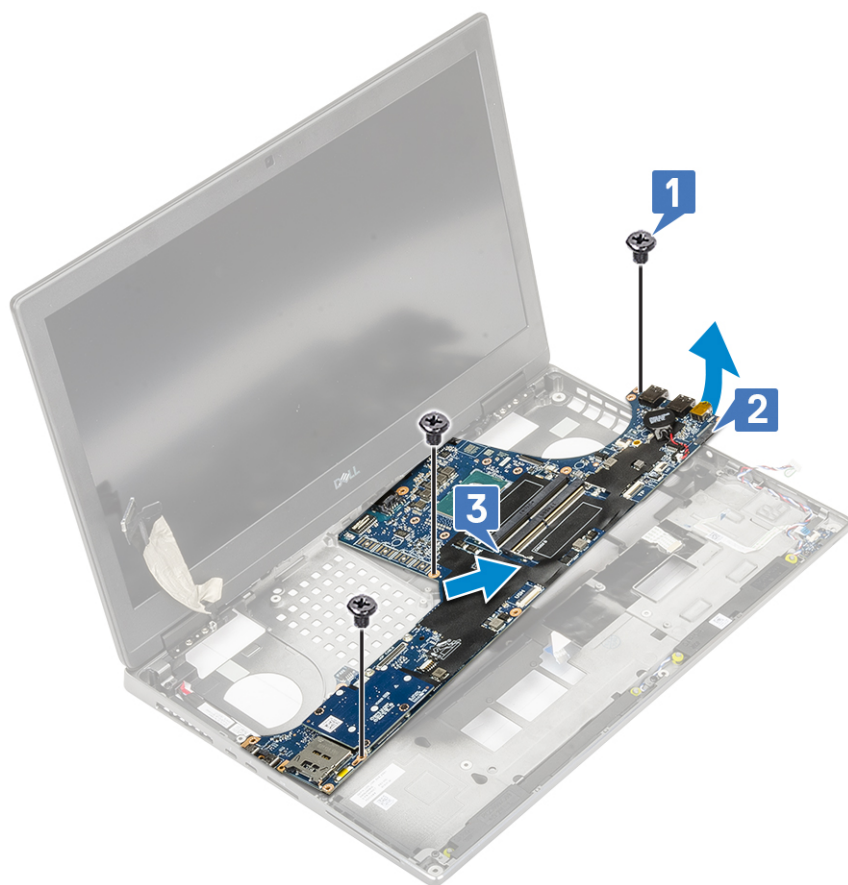
- a. Odpojte od konektora na systémovej doske kábel napájacieho konektora .



- 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].



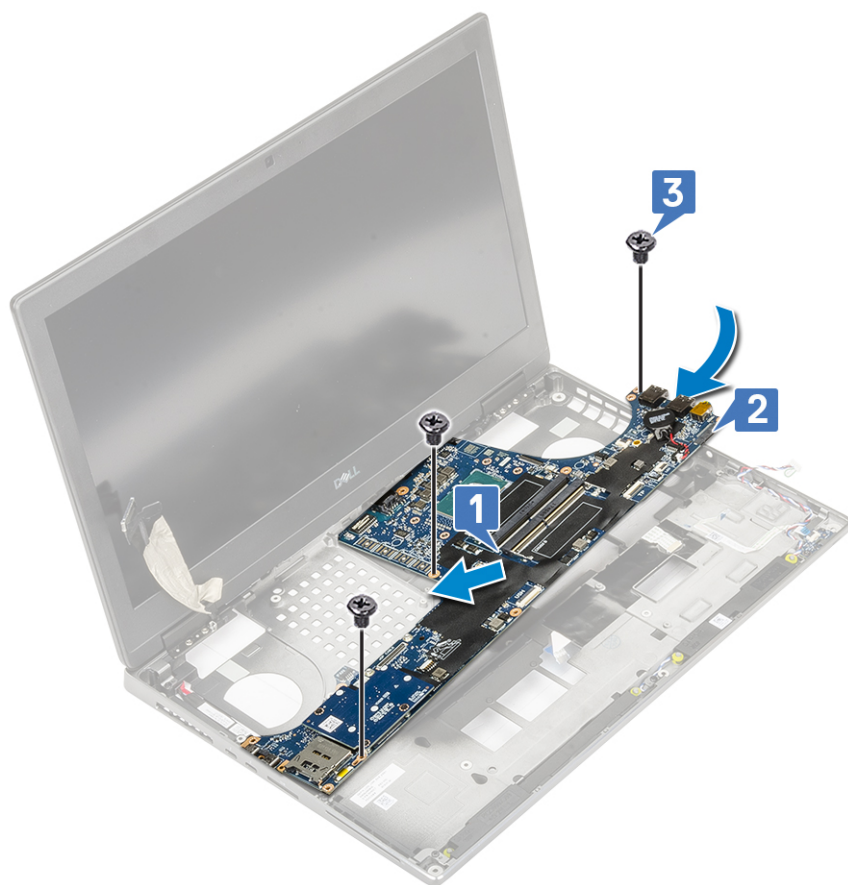
- e. Odskrutkujte 3 skrutky (M2,0 x 5,0), ktoré pripevňujú systémovú dosku [1].
- f. Vysuňte systémovú dosku, vytiahnite vstupno-výstupné porty z otvorov v hornej a ľavej časti šasi počítača a odstráňte systémovú dosku z počítača [3, 2].



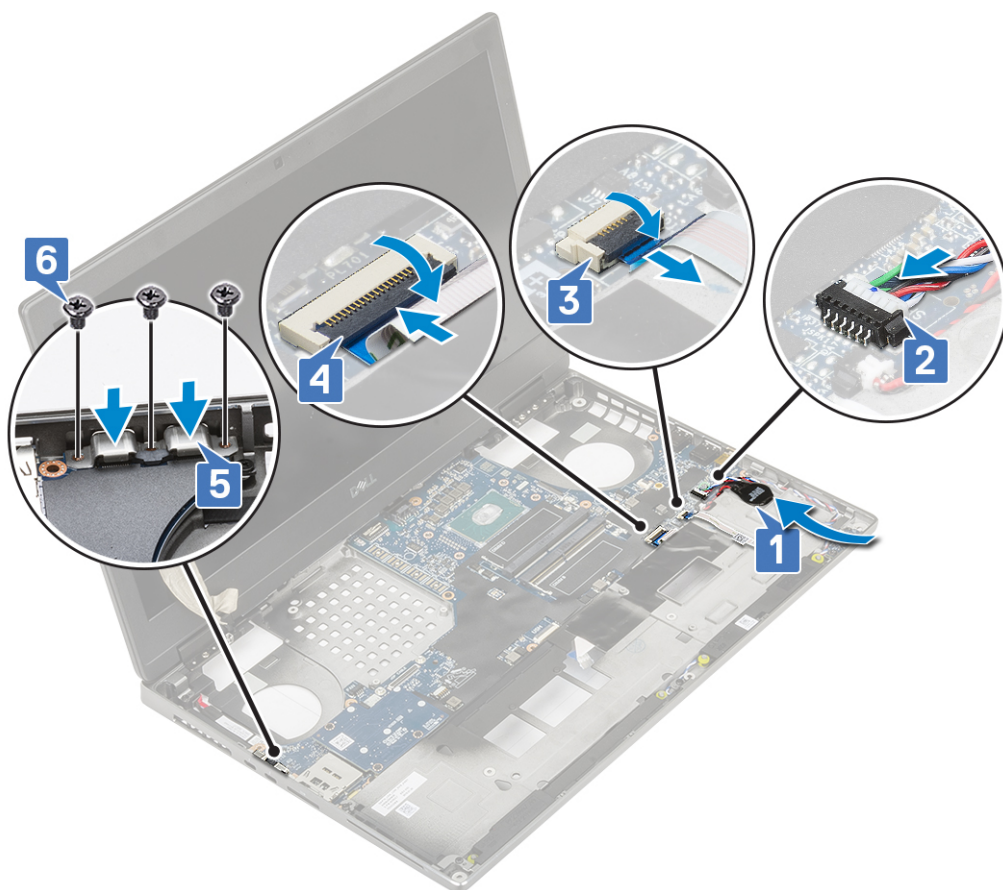
Montáž systémovej dosky

1. Montáž systémovej dosky:

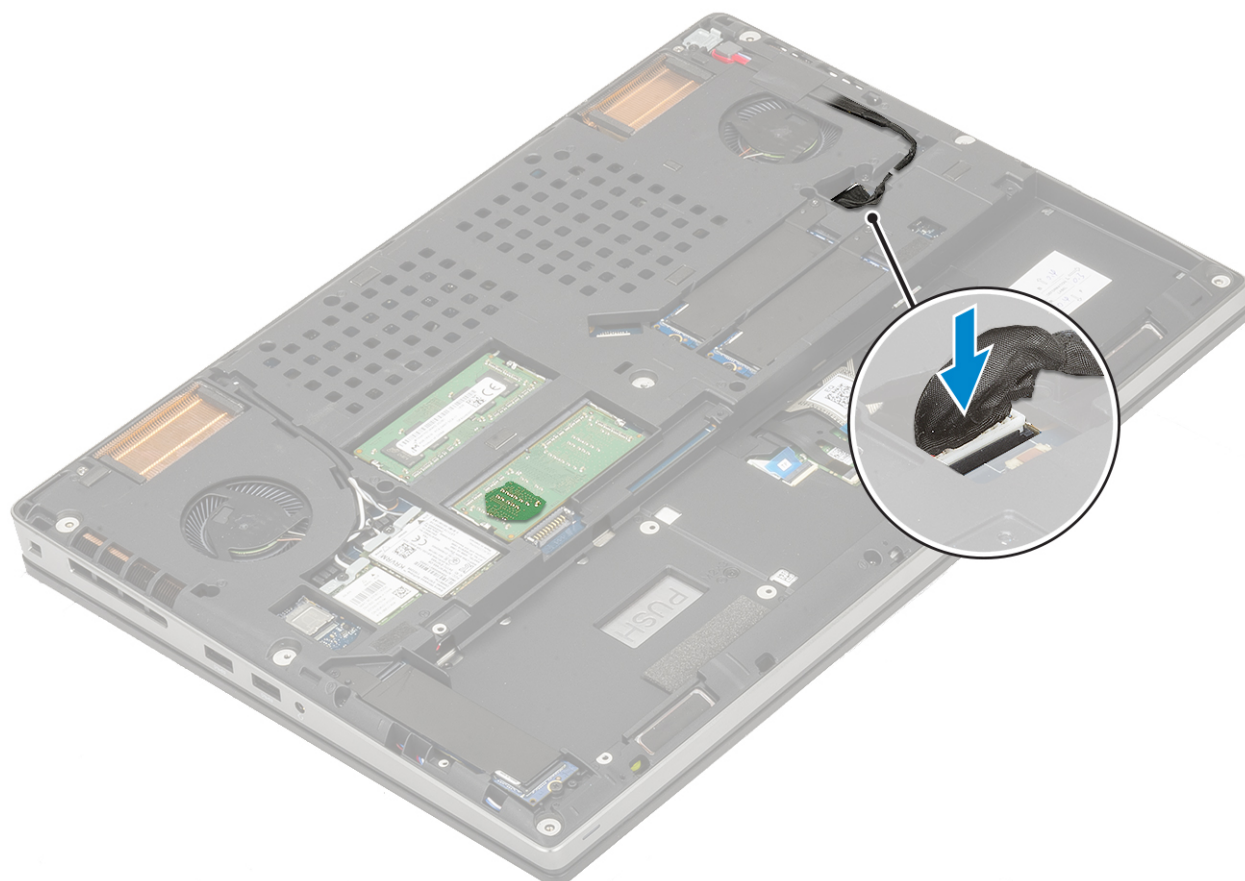
- a. Položte systémovú dosku na pôvodné miesto [1, 2].
- b. Zaskrutkujte 3 skrutky (M2,0 x 5,0), ktoré pripevňujú systémovú dosku k počítaču [3].



- 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

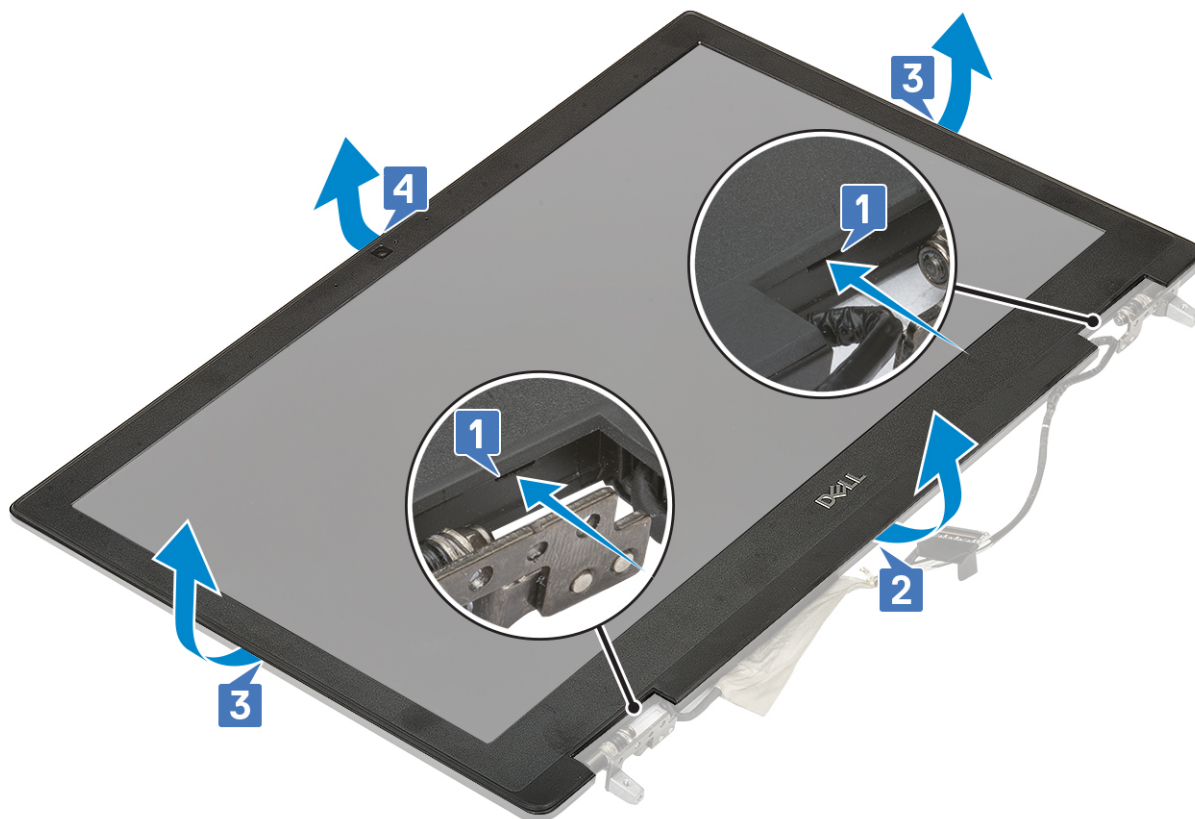
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. karta SD
 - b. spodný kryt
 - c. batéria
 - d. klávesnica
 - e. pevný disk
 - f. karta WWAN
 - g. karta WLAN
 - h. opierka dlaní

i. zostava obrazovky

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.

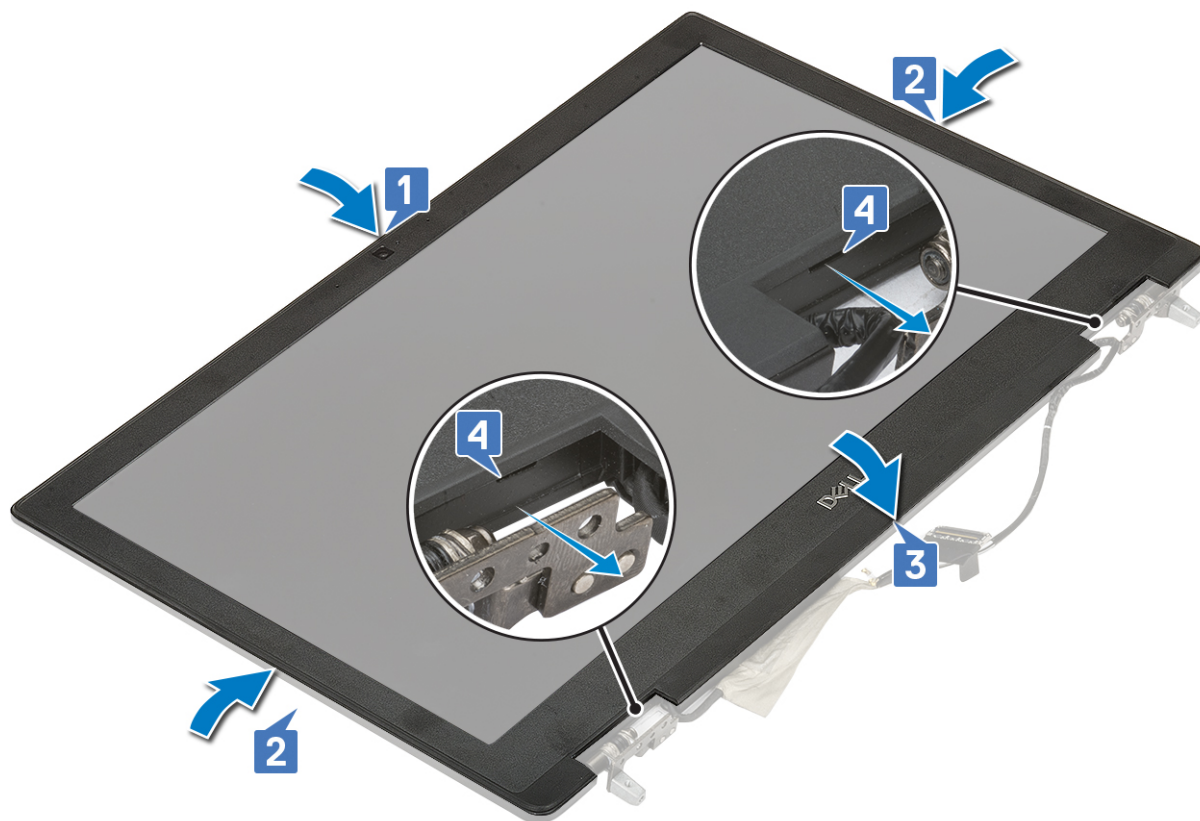


POZNÁMKA: Rám obrazovky bez dotykového ovládania je jednorazová súčasť zariadenia, takže po demontáži by mal byť nahradený novým.

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](#).

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 dlaní
 - 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](#).

Panel displeja

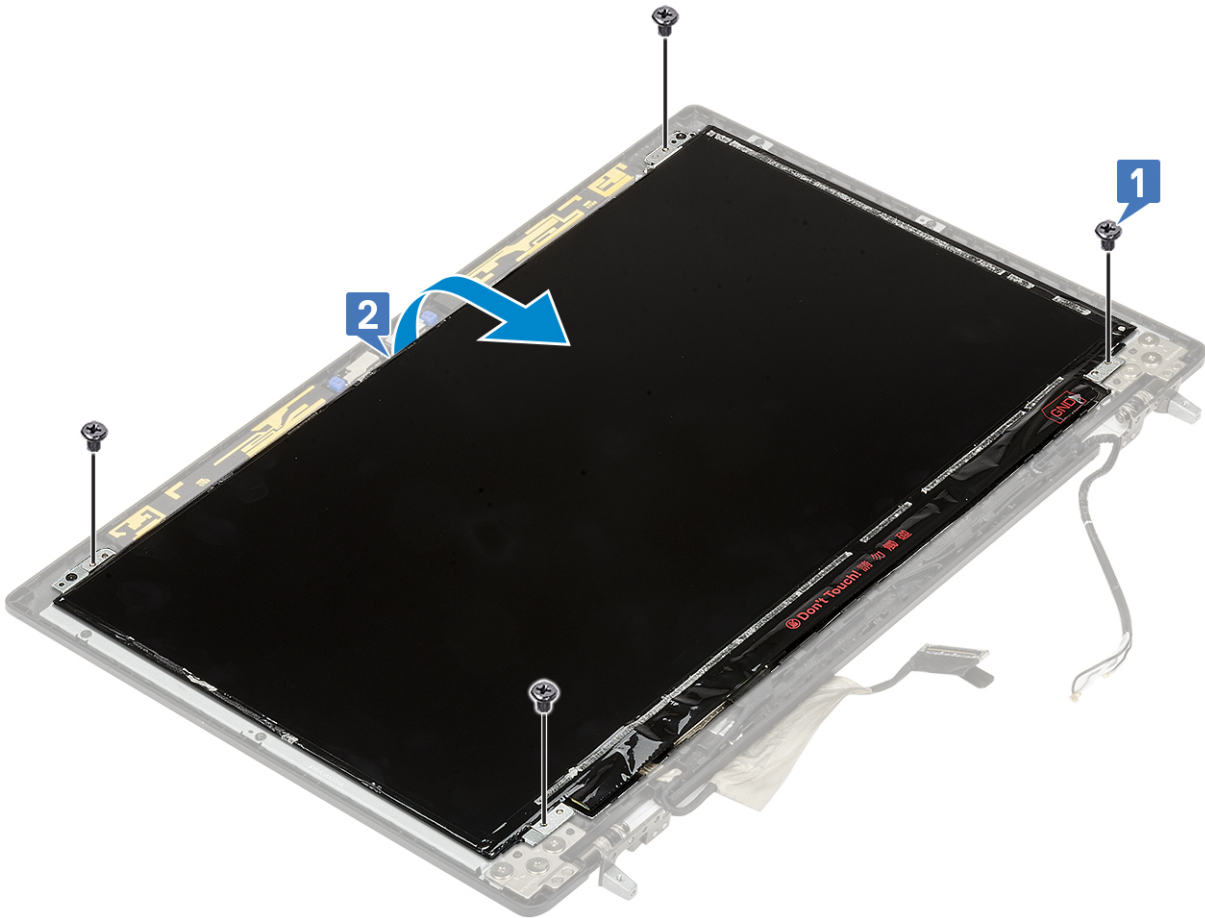
Demontáž panela displeja

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

j. rám displeja

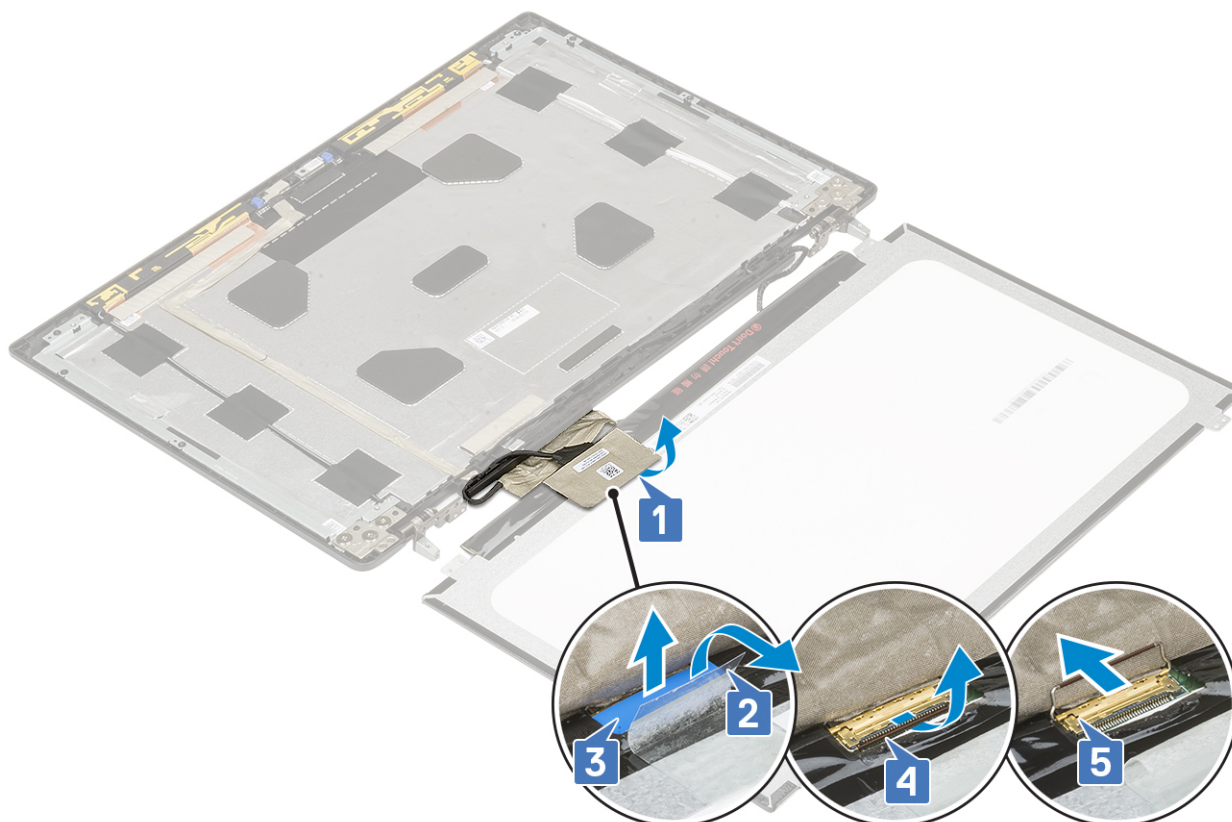
3. Odstránenie skrutiek z panela displeja:

- 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:

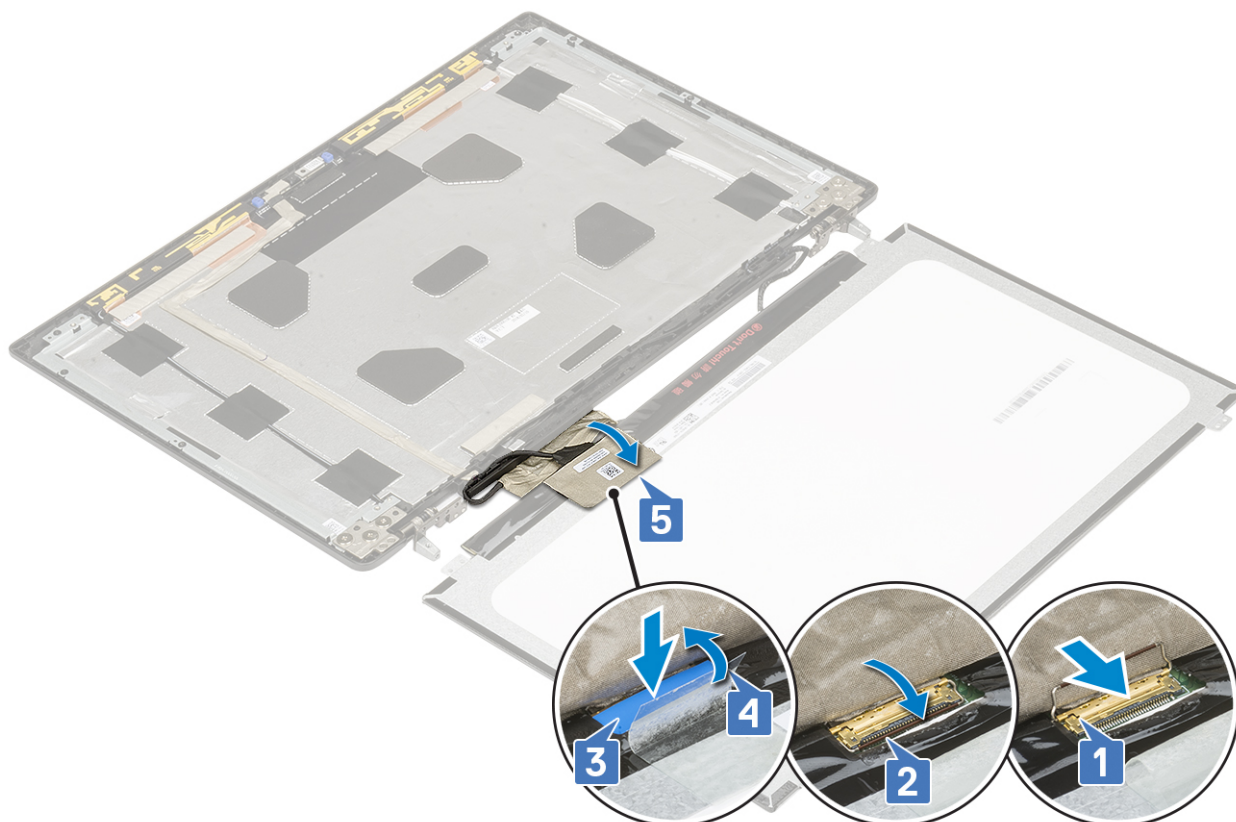
- a. Odlepte lepiacu pásku, aby ste získali prístup ku káblu eDP [1].
- b. Odlepte lepiace pásky, ktoré pripevňujú kábel eDP [2, 3].
- c. Nadvihnite kovovú úchytku a odpojte kábel eDP od konektora na paneli displeja [4, 5].



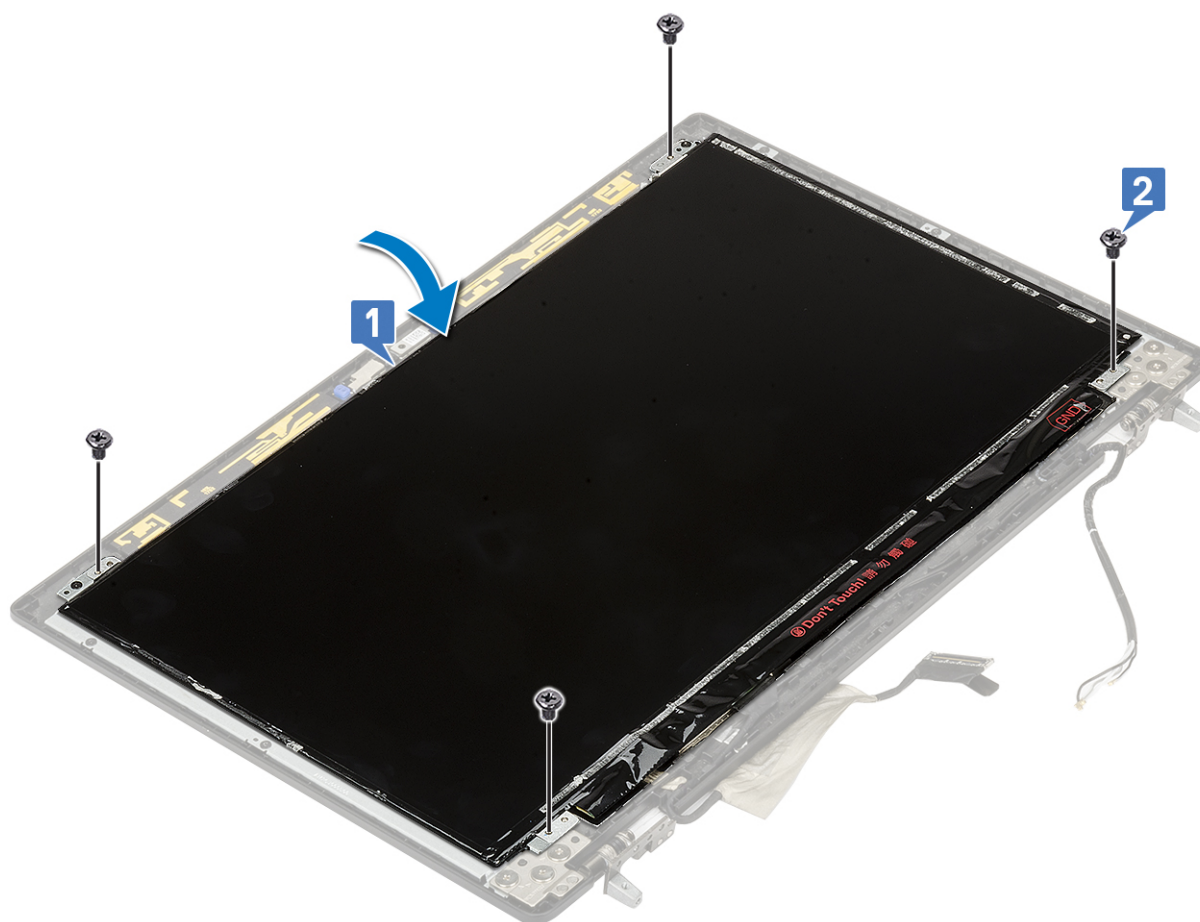
5. Demontujte panel displeja.

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.

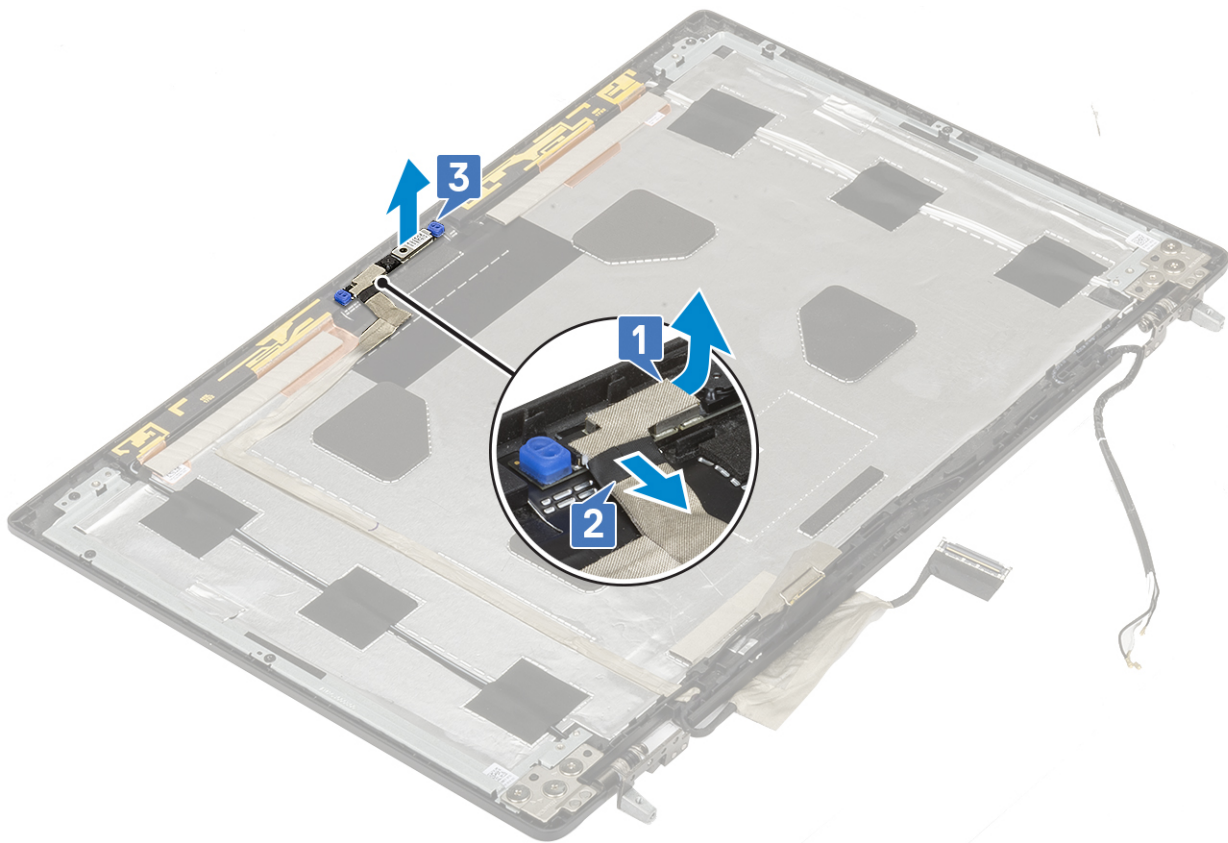


2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [rám obrazovky](#)
 - b. [zostava obrazovky](#)
 - c. [opierka dlaní](#)
 - d. [karta WWAN](#)
 - e. [karta WLAN](#)
 - f. [pevný disk](#)
 - g. [klávesnica](#)
 - h. [batéria](#)
 - i. [spodný kryt](#)
 - j. [karta SD](#)
3. Postupujte podľa pokynov uvedených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

Kamera

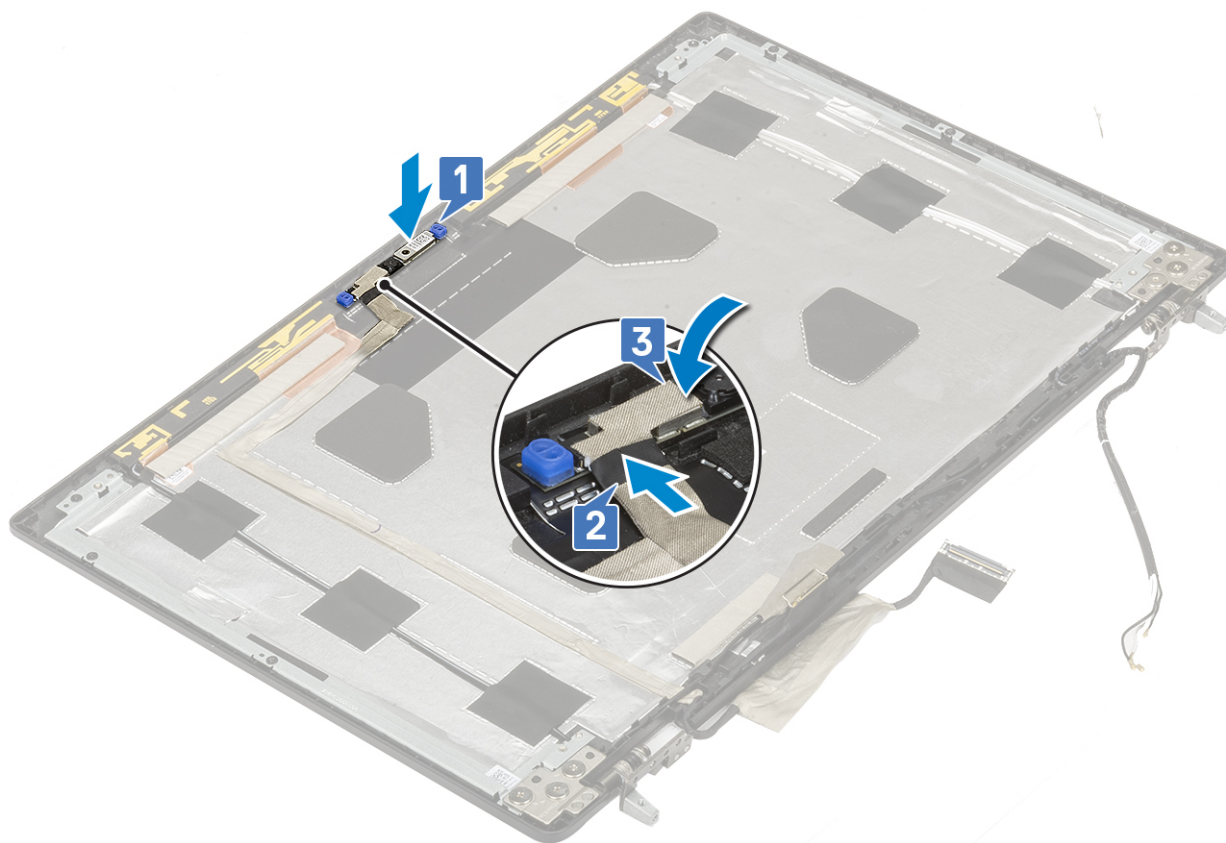
Demontáž kamery

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].



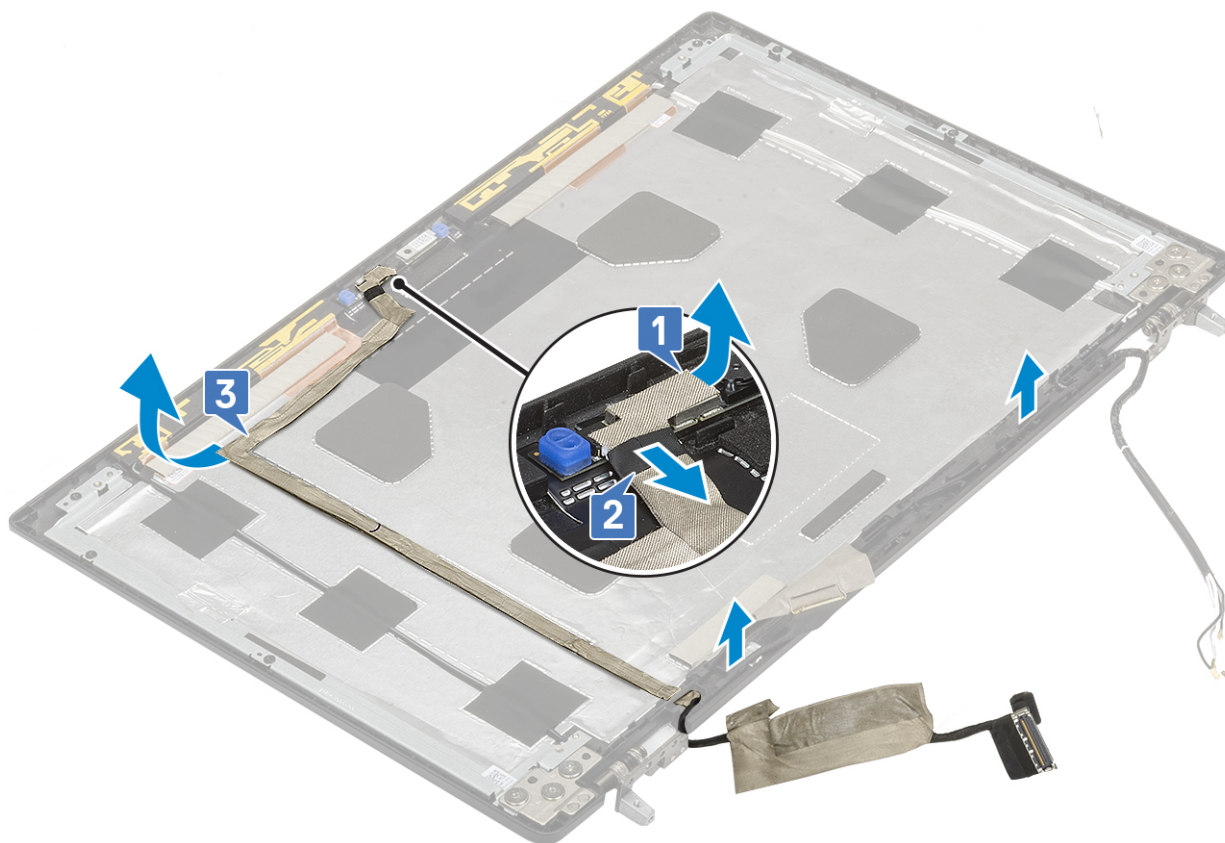
2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. zobrazovací panel
 - b. rám obrazovky
 - c. zostava obrazovky
 - d. opierka dlaní
 - e. karta WWAN
 - f. karta WLAN
 - g. pevný disk
 - h. klávesnica
 - i. batéria
 - j. spodný kryt
 - k. karta SD
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom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

Kábel eDP

Demontáž kábla eDP

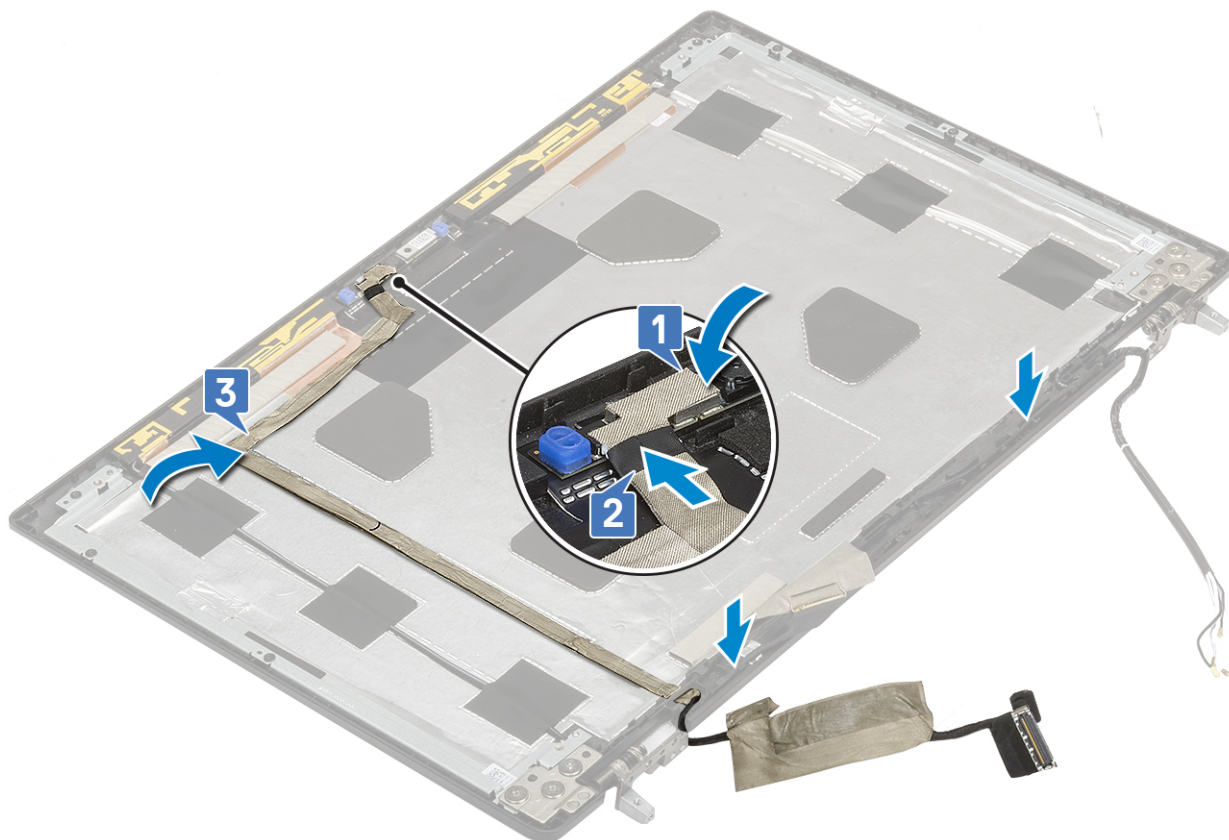
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. karta SD
 - b. spodný kryt
 - c. batéria
 - d. klávesnica
 - e. pevný disk
 - f. karta WWAN
 - g. karta WLAN
 - h. opierka dlaní

- 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].



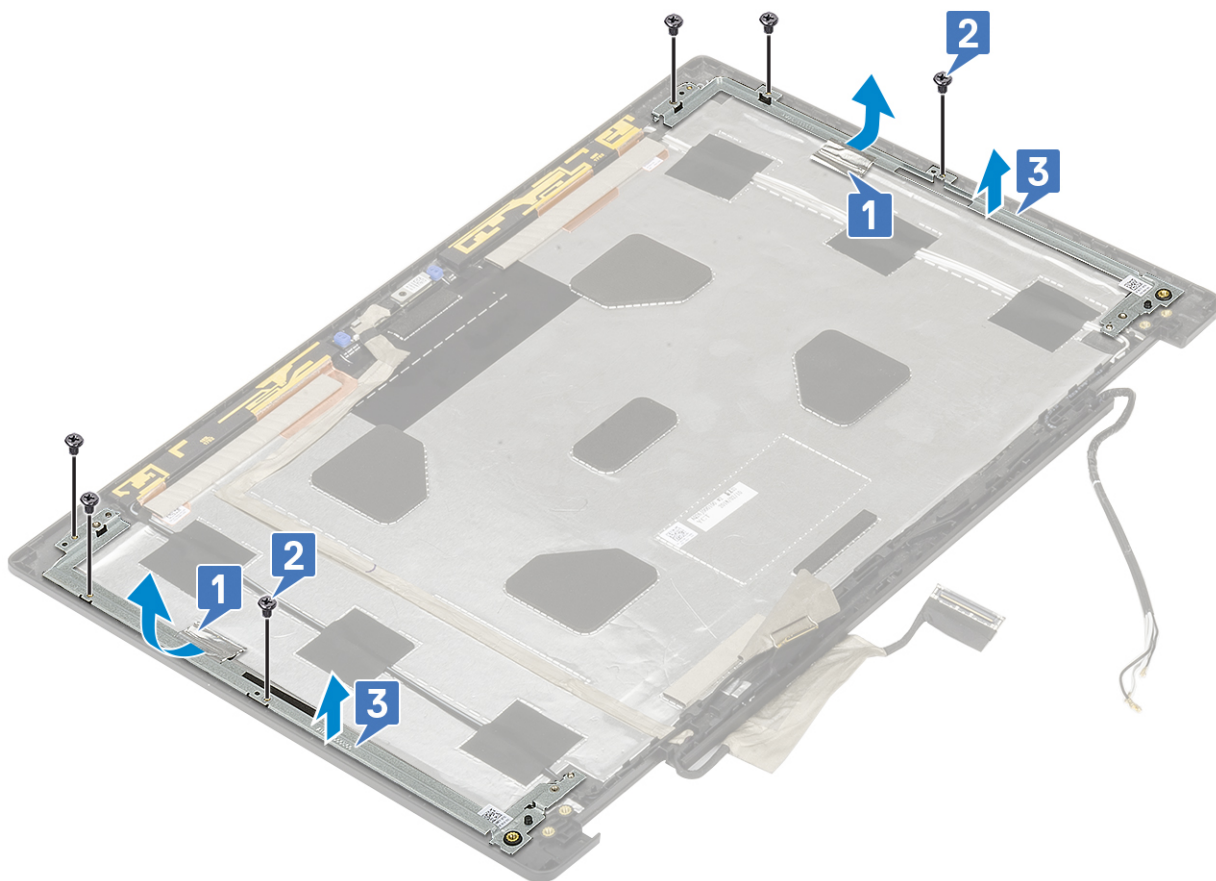
2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. zobrazovací panel
 - b. rám obrazovky
 - c. zostava obrazovky
 - d. opierka dlaní
 - e. karta WWAN
 - f. karta WLAN
 - g. pevný disk
 - h. klávesnica
 - i. spodný kryt
 - j. batéria
 - k. karta SD
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom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

Konzola displeja

Demontáž opornej konzoly obrazovky

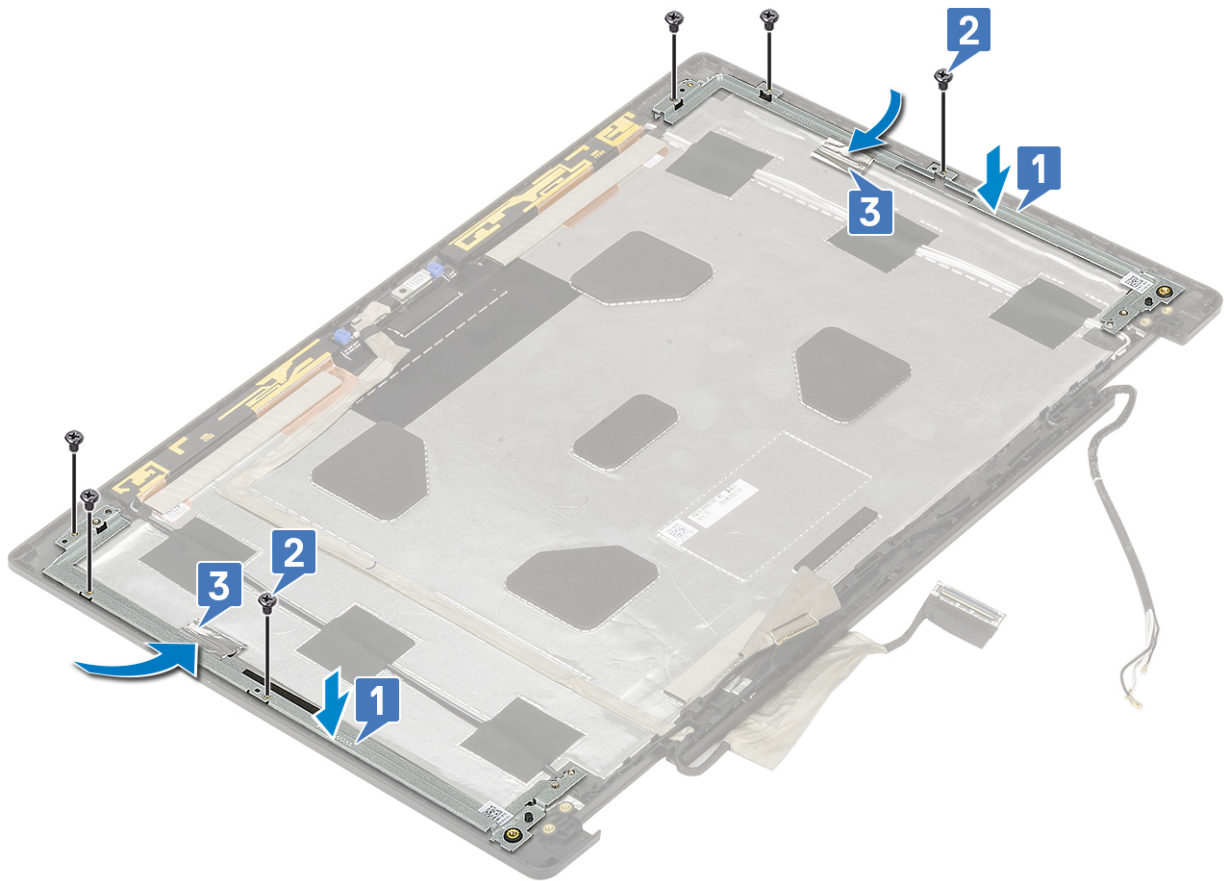
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. karta SD
 - b. spodný kryt
 - c. batéria
 - d. klávesnica
 - e. pevný disk
 - f. karta WWAN
 - g. karta WLAN
 - h. opierka dlaní

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

Riešenie problémov

Témy:

- Diagnostika Vylepšené vyhodnotenie systému pred zavedením (Enhanced Pre-Boot System Assessment – ePSA)
- Diagnostická kontrolka LED
- Kontrolka LED stavu batérie

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.
alebo
8. Vypnite počítač.
9. Stlačte a podržte kláves Fn súčasne s tlačidlom napájania, potom ich naraz uvoľnite.
10. Zopakujte vyššie uvedené kroky 3 až 7.

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.

Tabuľka3. Diagnostická kontrolka LED

Vzor blikania		Možný problém	Navrhované riešenie
Žltá	Biele		
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 slotu. 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.
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.

Kontrolka LED stavu batérie

Tabuľka4. 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.

Získanie pomoci

Témy:

- [Kontaktovanie spoločnosti Dell](#)

Kontaktovanie spoločnosti Dell

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

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

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