

Dell Precision 7720

Príručka majiteľa



Poznámky, upozornenia a výstrahy

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

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

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

© 2017 spoločnosť Dell Inc. alebo jej dcérske spoločnosti. Všetky práva vyhradené. Dell, EMC, ako aj ďalšie ochranné známky sú ochranné známky firmy Dell Inc. alebo jej pobočiek. Iné obchodné známky môžu byť obchodnými značkami príslušných vlastníkov.

1 Práca na počítači.....	8
Bezpečnostné pokyny.....	8
Vypnutie počítača.....	8
Vypnutie počítača – Windows 10.....	9
Pred servisným úkonom v počítači.....	9
Po dokončení práce v počítači.....	9
2 Demontáž a inštalácia komponentov.....	11
karta SD.....	11
Demontáž karty SD.....	11
Inštalácia karty SD.....	11
Kryt batérie.....	11
Demontáž krytu batérie.....	11
Inštalácia krytu batérie.....	12
Batéria.....	12
Upozornenia týkajúce sa lítiovo-iónových batérií.....	12
Demontáž batérie.....	12
Inštalácia batérie.....	13
Pevný disk.....	13
Demontáž pevného disku.....	13
Inštalácia pevného disku.....	14
Konektor kábla pevného disku.....	15
Odpojenie konektora kábla pevného disku.....	15
Pripojenie konektora kábla pevného disku.....	15
Klávesnica.....	16
Demontáž klávesnice.....	16
Inštalácia klávesnice.....	17
Pamäťové moduly.....	17
Demontáž hlavného pamäťového modulu.....	17
Montáž hlavného pamäťového modulu.....	18
Demontáž sekundárneho pamäťového modulu.....	18
Montáž sekundárneho pamäťového modulu.....	19
Spodný kryt.....	19
Demontáž spodného krytu.....	19
Inštalácia spodného krytu.....	20
karta WWAN.....	20
Demontáž karty rozľahlej bezdrôtovej siete (WWAN).....	20
Inštalácia karty WWAN	21
Karta WLAN.....	21
Demontáž karty siete WLAN.....	21
Montáž karty WLAN.....	22
Disk SSD — voliteľný.....	22
Demontáž modulu disku SSD M.2.....	22

Inštalácia modulu disku SSD M.2.....	23
Gombíková batéria.....	23
Demontáž gombíkovej batérie.....	23
Inštalácia gombíkovej batérie.....	24
Port napájacieho kábla.....	24
Demontáž portu napájacieho konektora.....	24
Inštalácia portu napájacieho konektora.....	25
Opierka dlaní.....	25
Demontáž opierky dlaní.....	25
Inštalácia opierky dlaní.....	26
Snímač odtlačkov prstov.....	27
Demontáž snímača odtlačkov prstov.....	27
Montáž snímača odtlačkov prstov.....	28
Doska spínača napájania.....	29
Demontáž dosky s tlačidlom napájania.....	29
Montáž dosky s tlačidlom napájania.....	29
Karta ExpressCard.....	30
Vybratie karty ExpressCard.....	30
Vloženie karty ExpressCard.....	31
USB.....	31
Demontáž dosky USB.....	31
Inštalácia dosky USB.....	32
Vstupno-výstupné dosky (I/O).....	32
Demontáž ľavej vstupno-výstupnej dosky.....	32
Montáž ľavej vstupno-výstupnej dosky.....	33
Demontáž pravej vstupno-výstupnej (I/O) dosky	33
Montáž pravej vstupno-výstupnej dosky	34
Chladič.....	35
Demontáž zostavy chladiča.....	35
Inštalácia zostavy chladiča.....	35
Grafická karta.....	36
Demontáž grafickej karty.....	36
Montáž grafickej karty.....	36
Systémová doska.....	37
Demontáž systémovej dosky.....	37
Inštalácia systémovej dosky.....	38
Doska diód LED.....	39
Demontáž dosky diód LED.....	39
Montáž dosky diód LED.....	39
Reproduktor.....	40
Demontáž reproduktorov	40
Inštalácia reproduktorov.....	41
Zostava displeja.....	41
Demontáž zostavy displeja.....	41
Inštalácia zostavy displeja.....	43
Rám displeja.....	43
Demontáž rámu displeja.....	43

Inštalácia rámu displeja.....	44
Panel displeja.....	44
Demontáž panela displeja.....	44
Inštalácia panela displeja.....	46
Demontáž panela displeja.....	46
Inštalácia panela displeja.....	49
Konzola displeja.....	50
Demontáž konzoly displeja.....	50
Montáž konzoly displeja.....	50
Závesy displeja.....	51
Demontáž závesu displeja.....	51
Montáž závesu displeja.....	52
Kryt displeja.....	52
Spätná montáž krytu displeja.....	52
Kábel eDP.....	53
Demontáž kábla eDP.....	53
Inštalácia kábla eDP.....	54
Fotoaparát.....	54
Demontáž kamery.....	54
Inštalácia kamery.....	55
3 Technológia a komponenty.....	56
Napájací adaptér.....	56
Procesory.....	56
Kaby Lake – procesory Intel Core 7. generácie.....	56
Vlastnosti rozhrania USB.....	57
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB).....	57
Rýchlosť.....	58
Využitie.....	58
Kompatibilita.....	59
HDMI 1.4.....	59
Vlastnosti rozhrania HDMI 1.4.....	59
Výhody rozhrania HDMI.....	60
4 Technické údaje systému.....	61
Informácie o systéme.....	61
Procesor.....	62
Pamäť.....	62
Grafika.....	62
Audio.....	63
Komunikácia.....	63
Rozširujúca zbernica.....	63
Porty a konektory.....	63
Displej.....	64
Klávesnica.....	65
Dotyková plocha.....	65
Kamera.....	65

Skladovanie.....	66
Batéria.....	66
Napájací adaptér.....	67
Bezkontaktná čítačka kariet Smart Card.....	67
Fyzické rozmery.....	67
Požiadavky na prostredie.....	68
5 Nastavenie systému.....	69
Ponuka zavádzania systému.....	69
Navigačné klávesy.....	69
Možnosti programu System Setup.....	70
Možnosti na obrazovke General (Všeobecné).....	70
Možnosti na obrazovke System Configuration (Konfigurácia systému).....	71
Možnosti na obrazovke Video.....	74
Možnosti na obrazovke Security (Zabezpečenie).....	74
Možnosti na obrazovke Secure Boot (Bezpečné zavádzanie systému).....	76
Možnosti na obrazovke Intel Software Guard Extensions (Rozšírenia na ochranu softvéru).....	76
Možnosti na obrazovke Performance (Výkon).....	77
Možnosti na obrazovke Power Management (Správa napájania).....	77
Možnosti na obrazovke POST Behavior (Správanie pri teste POST).....	79
Možnosti na obrazovke Manageability (Spravovateľnosť).....	80
Možnosti na obrazovke Virtualization Support (Podpora technológie Virtualization).....	80
Možnosti na obrazovke Wireless (bezdrôtová komunikácia).....	80
Možnosti na obrazovke Maintenance (Údržba).....	81
Možnosti na obrazovke System log (Systémový denník).....	81
Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows.....	82
Systémové heslo a heslo pre nastavenie.....	82
Nastavenie systémového hesla a hesla pre nastavenie.....	82
Vymazanie alebo zmena existujúceho systémového hesla alebo hesla pre nastavenie.....	83
6 Softvér.....	84
Operačné systémy.....	84
Sťahovanie ovládačov.....	84
Prevzatie ovládača čipovej sady.....	85
Ovládače čipovej súpravy.....	85
Ovládače čipovej sady Intel.....	85
Ovládače rozhrania Intel Management Engine Interface (MEI).....	86
Ovládače Intel Dynamic Platform a Thermal Framework.....	86
Ovládače Intel Rapid Storage Technology (RST).....	86
Ovládače čítačky RealTek kariet PCI-E.....	87
Ovládače videa.....	87
Ovládače integrovanej grafickej karty.....	87
Ovládače samostatnej grafickej karty.....	87
Zvukové ovládače.....	88
Zvukový ovládač Realtek.....	88
Network Drivers.....	88
Ovládače ethernetového radiča Intel.....	88

Ovládače bezdrôtovej karty a technológie Bluetooth.....	88
Ovládače mobilného širokopásmového pripojenia 4G LTE.....	89
Ovládače vstupných zariadení.....	89
Ovládač dotykového panela.....	89
Ovládač rozhrania Intel Thunderbolt.....	89
Iné ovládače.....	90
Intel HID Event Filter.....	90
7 Riešenie problémov.....	91
Diagnostika Vylepšené vyhodnotenie systému pred zavedením (Enhanced Pre-Boot System Assessment – ePSA).....	91
Spúšťa sa diagnostika ePSA.....	91
Diagnostická kontrolka.....	91
Indikátory stavu batérie.....	92
Resetovanie hodín reálneho času.....	92
Testovanie pamäte nástrojom ePSA.....	93
8 Kontaktovanie spoločnosti Dell.....	94

Práca na 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 otvorením krytu a panelov počítača odpojte všetky zdroje napájania. Po dokončení práce vnútri počítača znova nainštalujte všetky kryty, panely a skrutky pred tým, než počítač pripojíte k zdroju napájania.

⚠ VÝSTRAHA: Pred prácou vnútri počítača si prečítajte bezpečnostné pokyny, ktoré ste dostali s vaším počítačom. Dodatočné informácie o bezpečnosti a overených postupoch nájdete na stránke uvádzajúcej zákonné požiadavky na adrese www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠ 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: Pred prácou v počítači sa uzemnite pomocou uzemňovacieho remienka na zápästí alebo opakovaným dotýkaním sa uzemneného nenatretého kovového povrchu, 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 záležkami; pred odpojením takéhoto kábla záležky 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

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

- 1 Vypnite operačný systém:
 - V systéme Windows 8:
 - Používanie zariadenia podporujúceho dotyky:
 - a Prejdite prstom od pravého okraja obrazovky, otvorte ponuku kľúčových tlačidiel a vyberte možnosť **Settings (Nastavenia)**.
 - b Vyberte  , potom kliknite na tlačidlo **Vypnúť**.
 - Používanie myši:
 - a Presuňte kurzor do pravého horného rohu obrazovky a kliknite na možnosť **Settings (Nastavenia)**.

b Kliknite na  a vyberte tlačidlo **Vypnúť**.

• V systéme Windows 7:

- 1 Kliknite na položku **Štart** .
- 2 Kliknite na tlačidlo **Vypnúť**.

alebo

- 1 Kliknite na položku **Štart** .
- 2 Kliknite na šípku v pravom dolnom rohu ponuky **Štart** podľa obrázka a kliknite na položku **Vypnúť**.



- 2 Skontrolujte vypnutie počítača a všetkých pripojených zariadení. Ak sa počítač a pripojené zariadenia nevypli pri vypínaní operačného systému automaticky, vypnite ich stlačením a podržaním hlavného vypínača na asi 4 sekundy.

Vypnutie počítača – Windows 10

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

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

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

Pred servisným úkonom v počítači

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

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

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

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

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

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

Po dokončení práce v počítači

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

Demontáž a inštalácia komponentov

Táto časť obsahuje podrobné informácie o odstraňovaní alebo inštalácii komponentov vášho počítača.

karta SD

Demontáž karty SD

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Zatláčením na kartu SD ju uvoľníte z počítača.



- 3 Demontujte kartu SD z počítača.

Inštalácia karty SD

- 1 Zasuňte kartu SD do zásuvky, až kým nezačujete kliknutie.
- 2 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Kryt batérie

Demontáž krytu batérie

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontáž krytu batérie:
 - a Posuňte uvoľňovaciu poistku vyznačeným smerom, aby ste uvoľnili kryt batérie [1].
 - b Posuňte kryt batérie do skrinky nahor a vyberte ho z počítača [2].



Inštalácia krytu batérie

- 1 Zasuňte kryt batérie do príslušného otvoru, až kým nezacvakne na svoje miesto.
- 2 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Batéria

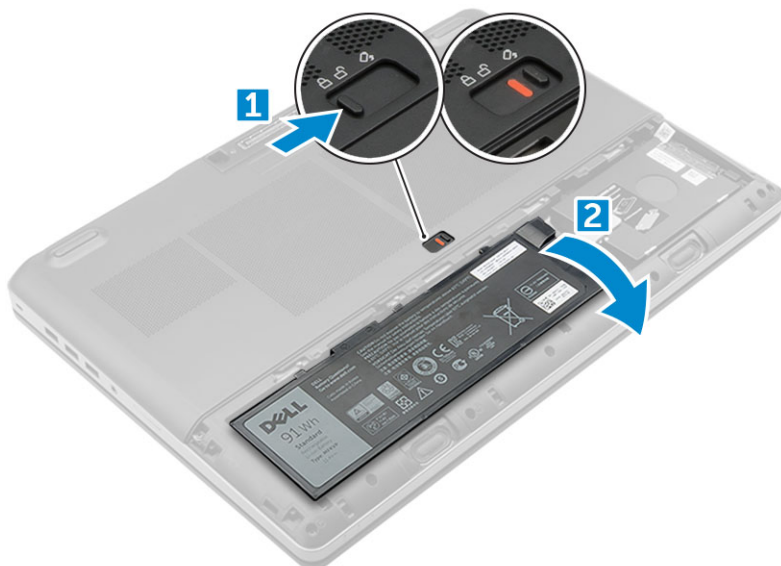
Upozornenia týkajúce sa lítiovo-iónových batérií

⚠ VAROVANIE:

- Manipulovanie s lítiovo-iónovými batériami si vyžaduje zvýšenú opatrnosť.
- Pred odstránením zo systému batériu čo najviac vybite. Stačí, keď od zariadenia odpojíte sieťový adaptér a necháte batériu, aby sa postupne vybila.
- Batériu nijako nedeformujte, nehádzte na zem, nepoškodzujte ani neprepichujte.
- Batériu nevystavujte vysokým teplotám a nerozoberajte články, z ktorých pozostáva.
- Na povrch batérie netlačte.
- Batériu neohýbajte.
- Batériu nepáčte zo zariadenia žiadnymi nástrojmi.
- Ak sa batéria vzdúje a zostane v zariadení zaseknutá, nepokúšajte sa ju z neho vybrať, pretože prepichnutie, ohnutie alebo zdeformovanie lítiovo-iónovej batérie môže byť nebezpečné. V takýchto prípadoch by sa malo vymeniť celé zariadenie. Pomoc a pokyny, ako postupovať ďalej, získate na stránke <https://www.dell.com/support>.
- Vždy nakupujte originálne batérie na stránke <https://www.dell.com> alebo autorizovaných partnerov a predajcov spoločnosti Dell.

Demontáž batérie

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontáž [krytu batérie](#).
- 3 Demontáž batérie:
 - a Posuňte uvoľňovaciu poistku vyznačeným smerom, aby sa uvoľnila batéria[1].
 - b Nadvihnite a vyberte batériu z počítača [2].



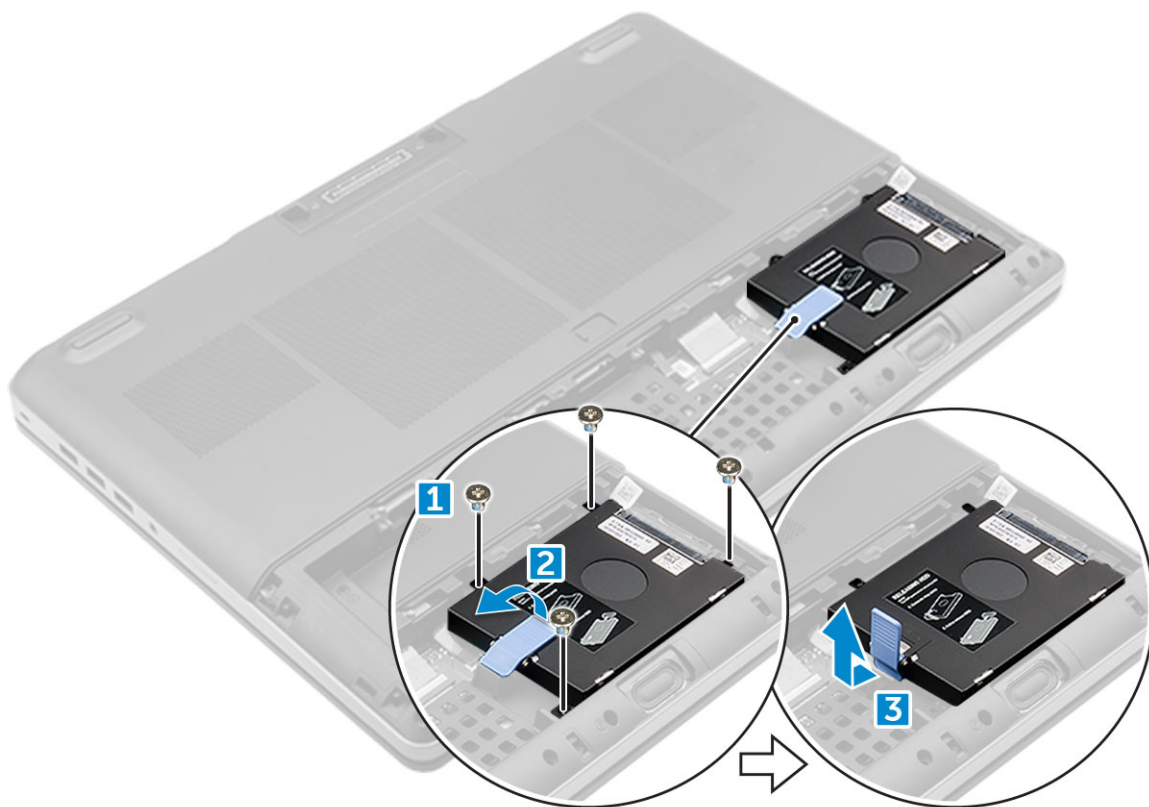
Inštalácia batérie

- 1 Batériu zasuňte do otvoru, kým nezacvakne na miesto.
- 2 Nainštalujte [kryt batérie](#).
- 3 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

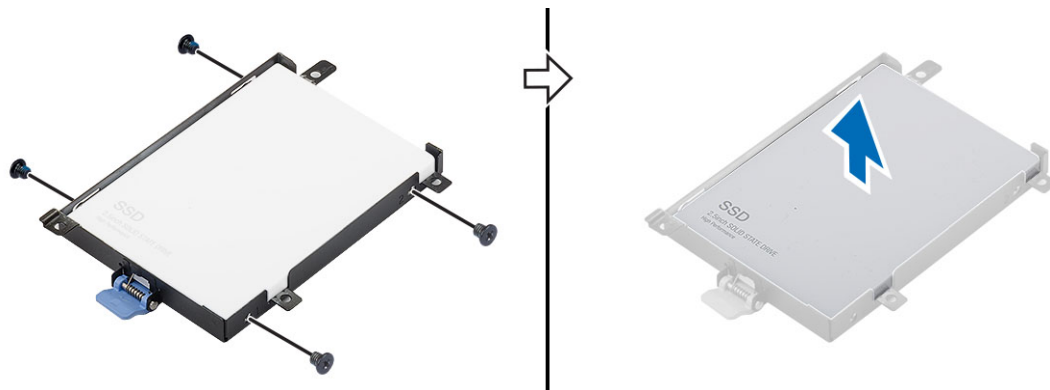
Pevný disk

Demontáž pevného disku

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a [kryt batérie](#)
 - b [batéria](#)
- 3 Demontáž pevného disku:
 - a Povoľte skrutky M3.0x3.0, ktoré držia pevný disk v počítači [1].
 - b Zdvihnutím konzoly pevného disku uvoľnite pevný disk [2].
 - c Vysuňte a vyberte pevný disk z počítača [3].



- 4 Demontujte skrutky M3.0x3.0, ktoré pripevňujú pevný disk. Vyberte pevný disk z konzoly.



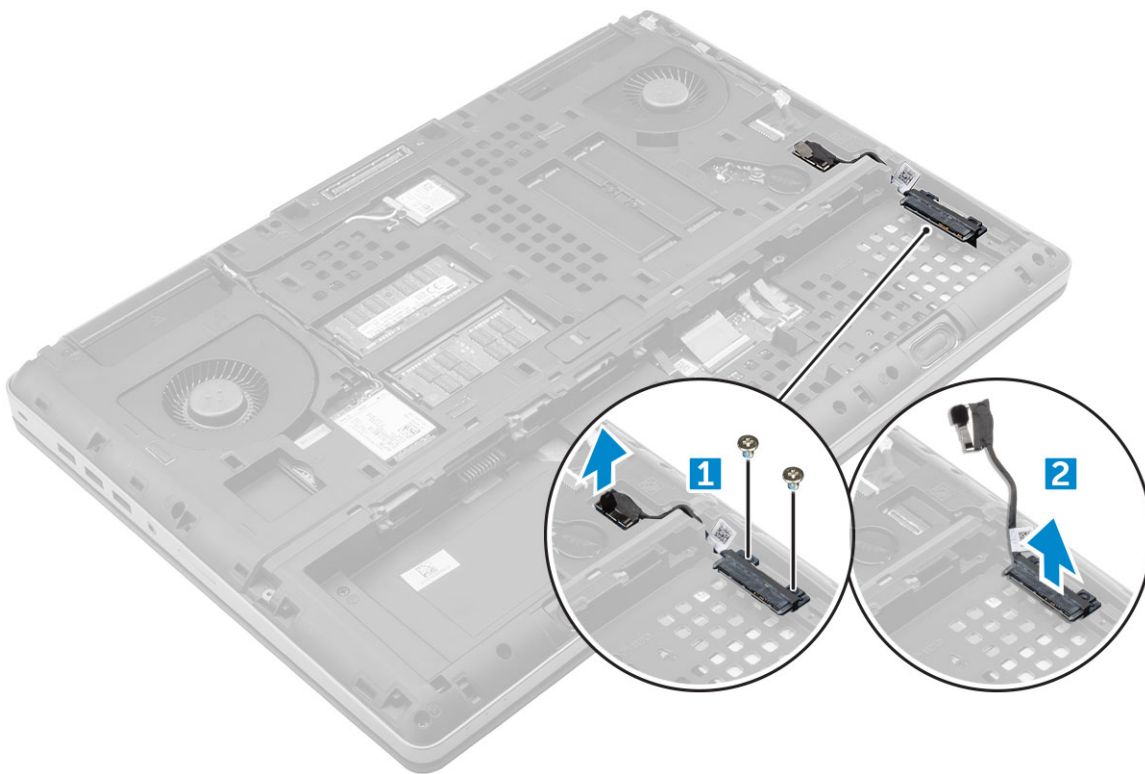
Inštalácia pevného disku

- 1 Zaskrutkujte skrutky M3,0 x 3,0, ktoré držia pevný disk na konzole pevného disku.
- 2 Vložte pevný disk do príslušnej zásuvky v počítači.
- 3 Zaskrutkujte skrutky M3,0 x 3,0, ktoré upevňujú pevný disk k počítaču.
- 4 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a [batéria](#)
 - b [kryt batérie](#)
- 5 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Konektor kábla pevného disku

Odpojenie konektora kábla pevného disku

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a kryt batérie
 - b batéria
 - c spodný kryt
 - d pevný disk
- 3 Odpojenie konektora kábla pevného disku:
 - a Odskrutkujte skrutky M2,5 x 5,0, ktoré držia konektor displeja pevného disku na systémovej doske [1].
 - b Vyberte konektor kábla pevného disku z počítača [2].



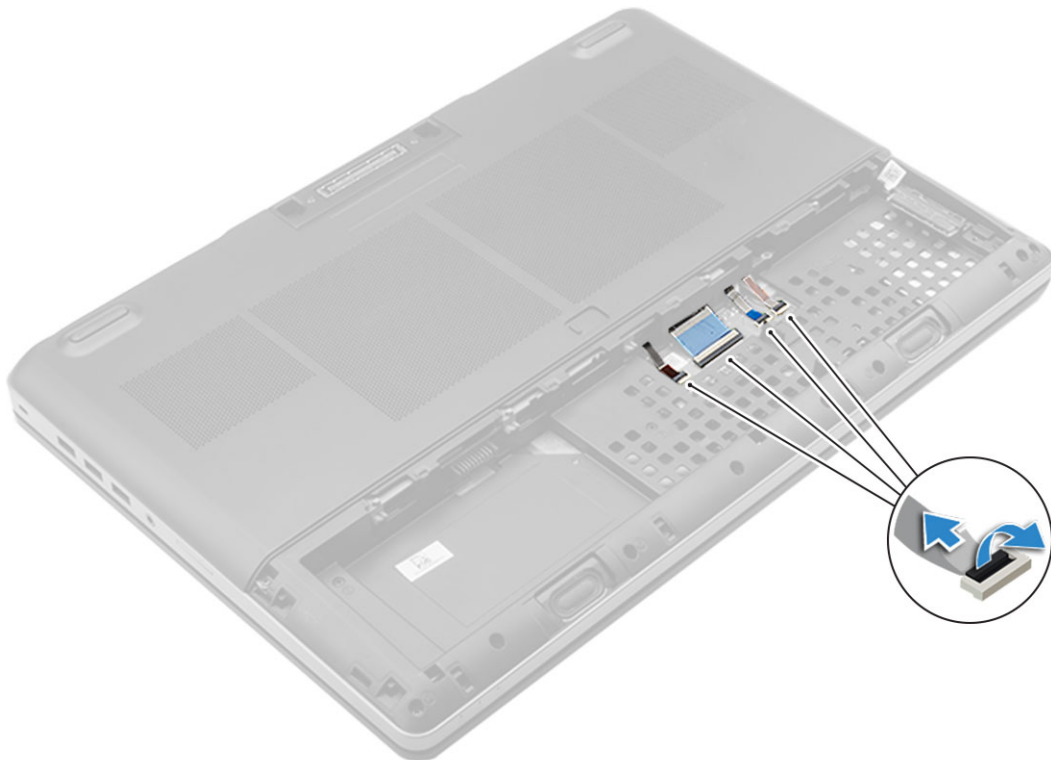
Pripojenie konektora kábla pevného disku

- 1 Pripojte kábel pevného disku k systémovej doske.
- 2 Vložte kábel do vodiaceho kanála.
- 3 Zaskrutkujte späť skrutky M2,5 x 5,0, ktoré pripevňujú konektor kábla pevného disku k počítaču.
- 4 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a pevný disk
 - b spodný kryt
 - c batéria
 - d kryt batérie
- 5 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

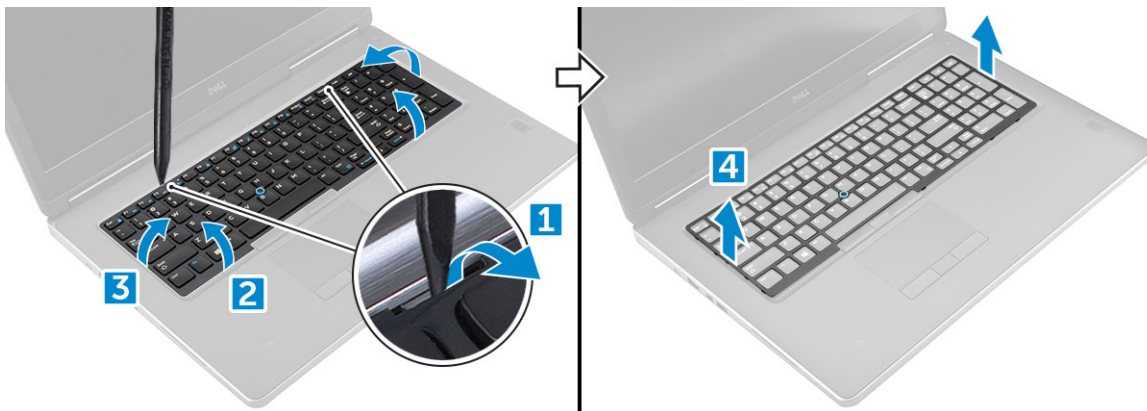
Klávesnica

Demontáž klávesnice

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a [kryt batérie](#)
 - b [batéria](#)
 - c [pevný disk](#)
- 3 Demontáž kábla klávesnice:

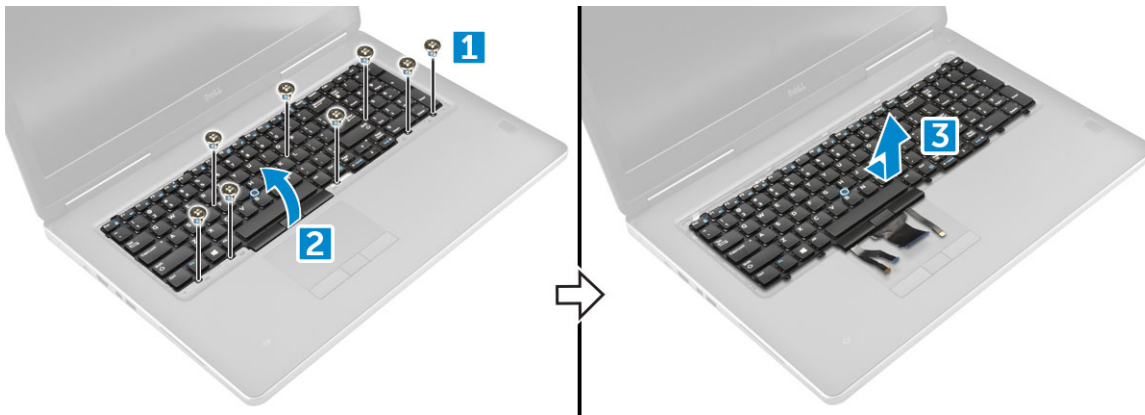


- a Odpojte káble klávesnice od systémovej dosky [1, 2]
- 4 Pomocou plastového páčidla vypáčte rám klávesnice. Začnite spodkom, pokračujte pozdĺž horného okraja a nakoniec klávesnicu vyberte z počítača [1, 2, 3, 4].



- 5 Demontáž klávesnice:

- a Odskrutkujte skrutky M2,0 x 2,5, ktoré pripevňujú klávesnicu k počítaču [1].
- b Nadvihnite a vysuňte klávesnicu z počítača [2,3].



Inštalácia klávesnice

- 1 Zarovnajte klávesnicu a vložte káble späť na svoje miesto v spodnej časti.
- 2 Stlačte a zarovnajte klávesnicu s jej priehradkou.
- 3 Zaskrutkujte skrutky, ktoré upevňujú klávesnicu k počítaču.
- 4 Zasuňte rám klávesnice a zarovnajte klávesnicu s počítačom. Zatlačte na rám, kým sa neozevne cvaknutie.
- 5 Pripojte dátové káble klávesnice k systémovej doske.

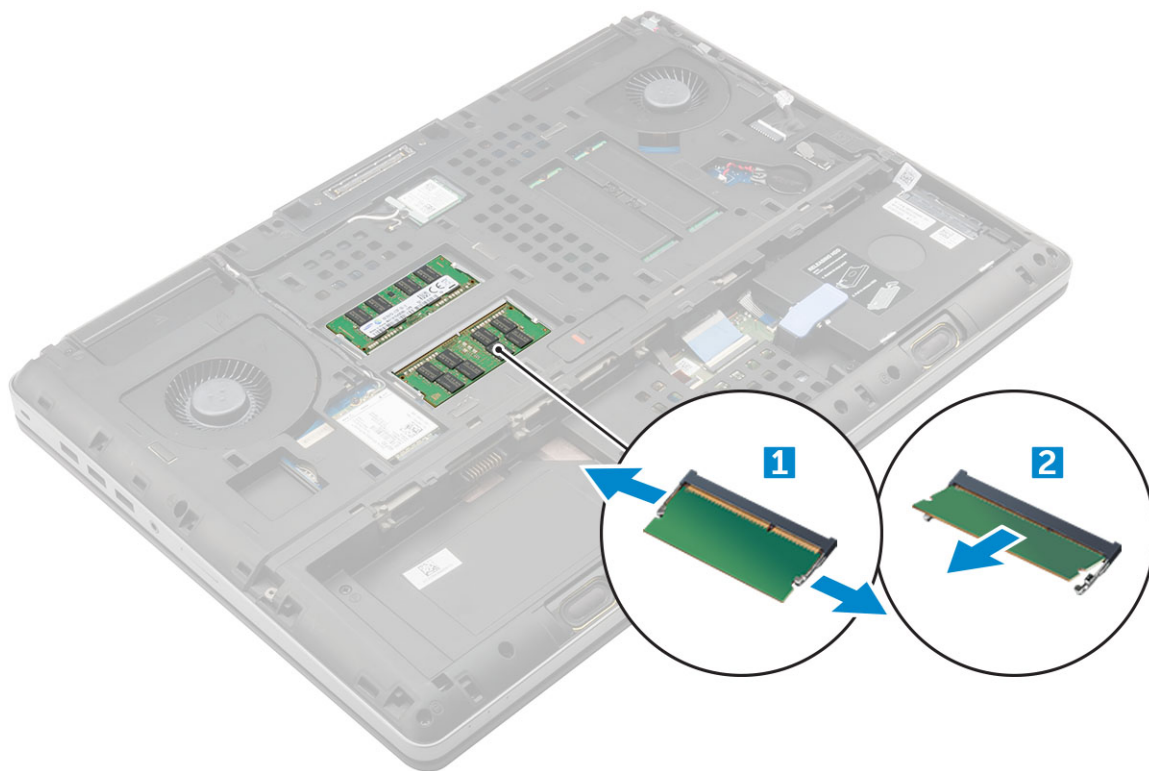
POZNÁMKA: Pri skladaní dátového kábla klávesnice dbajte na dokonalé zarovnanie.

- 6 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a pevný disk
 - b batéria
 - c kryt batérie
- 7 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce 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 kryt batérie
 - b batéria
 - c spodný kryt
- 3 Demontáž hlavného pamäťového modulu:
 - a Vypáčte pridržené úchytky smerom od pamäťového modulu, kým nevyskočí.
 - b Nadvihnite pamäťový modul a vyberte ho z počítača.



Montáž hlavného pamäťového modulu

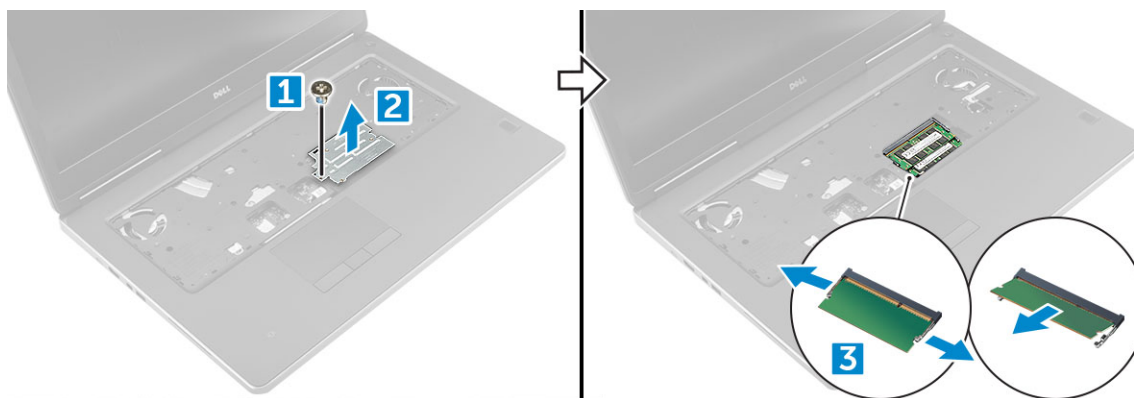
- 1 Vložte pamäťový modul do zásuvky pamäte.

① | POZNÁMKA: Montáž jedného alebo troch pamäťových modulov spôsobuje problémy s výkonom systému.

- 2 Zatlačením na svorky prichyťte pamäťový modul k systémovej doske.
- 3 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a spodný kryt
 - b batéria
 - c kryt batérie
- 4 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Demontáž sekundárneho pamäťového modulu

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a kryt batérie
 - b batéria
 - c pevný disk
 - d klávesnica
- 3 Demontáž sekundárneho pamäťového modulu:
 - a Odskrutkujte skrutku, ktorá drží kryt pamäte [1].
 - b Nadvihnite a vyberte pamäťovú kartu z počítača [2].
 - c Vypáčte pridržené úchytky smerom od pamäťového modulu, kým nevyskočí [3].
 - d Nadvihnite pamäťový modul a vytiahnite ho z počítača [4].



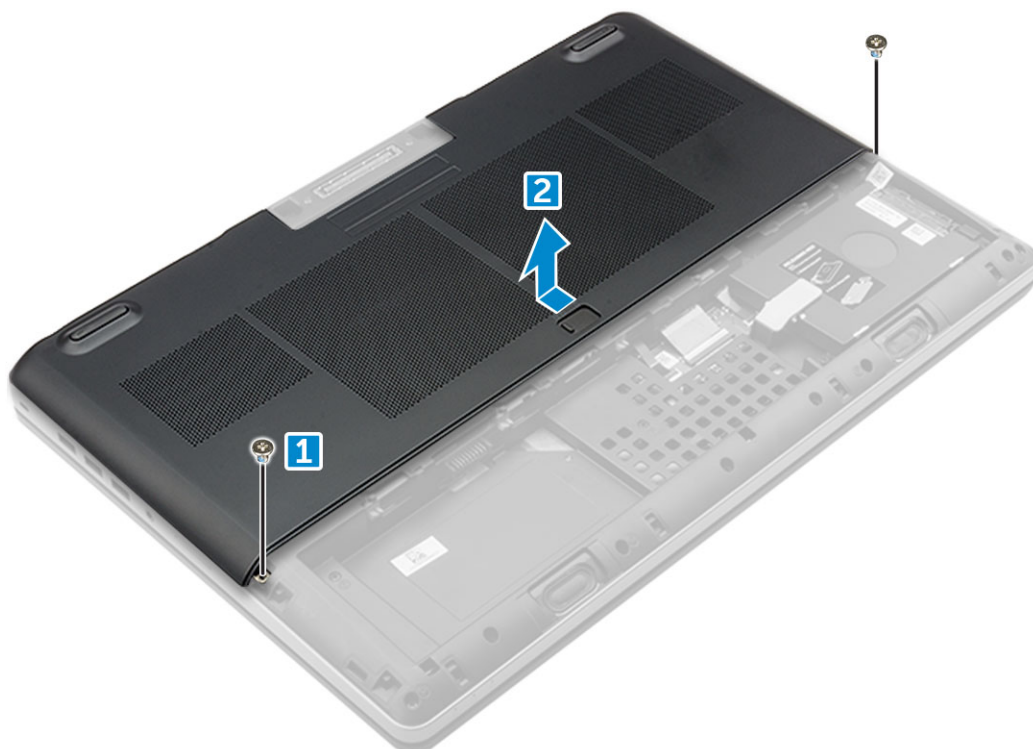
Montáž sekundárneho pamäťového modulu

- 1 Vložte pamäťový modul do zásuvky pamäte.
- 2 Zatlačením na svorky prichyťte pamäťový modul k systémovej doske.
- 3 Položte kryt pamäte na pôvodné miesto na pamäťovom module a utiahnutím skrutky ho pripevnite k počítaču.
- 4 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a [klávesnica](#)
 - b [pevný disk](#)
 - c [batéria](#)
 - d [kryt batérie](#)
- 5 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Spodný kryt

Demontáž spodného krytu

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a [kryt batérie](#)
 - b [batéria](#)
- 3 Demontáž spodného krytu:
 - a Odskrutkujte skrutky M2,5 x 5,0, ktoré držia spodný kryt na počítači [1].
 - b Vysuňte a vyberte základný kryt z počítača [2].



Inštalácia spodného krytu

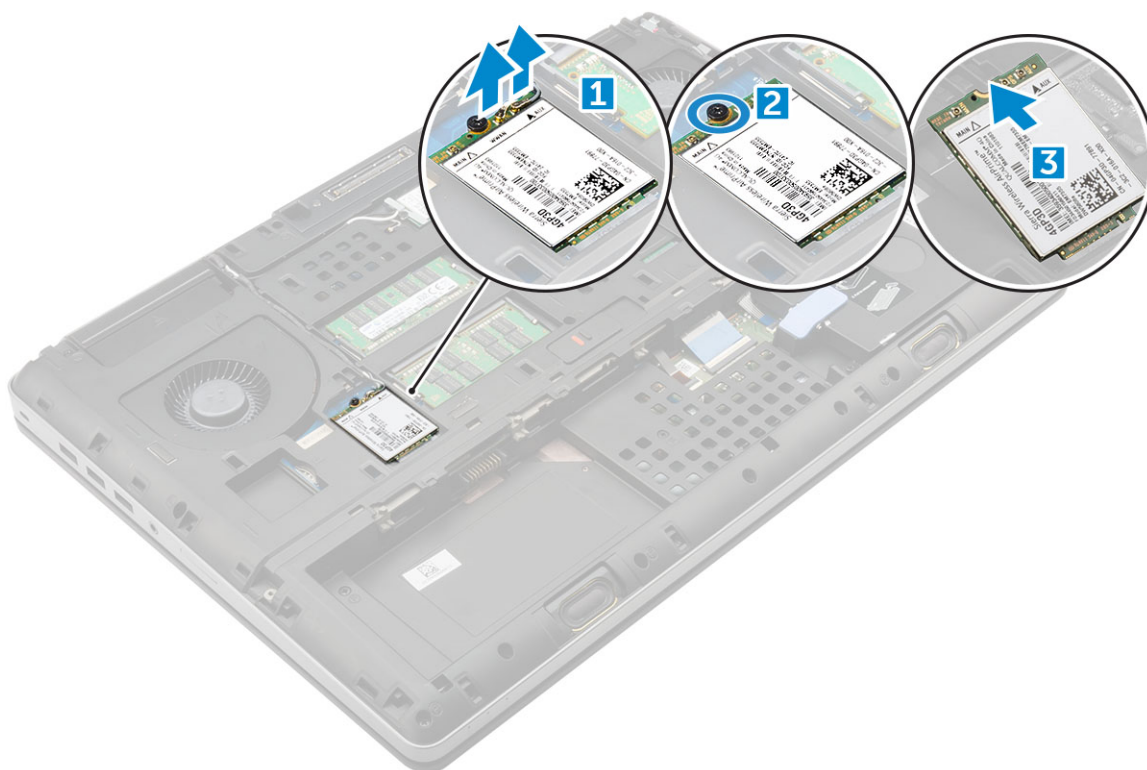
- 1 Umiestnite spodný kryt tak, aby bol zarovnaný s otvormi na skrutky v počítači.
- 2 Zaskrutkujte skrutky M2,5 x 5,0, ktoré držia spodný kryt na počítači.
- 3 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a [batéria](#)
 - b [kryt batérie](#)
- 4 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

karta WWAN

Demontáž karty rozľahlej bezdrôtovej siete (WWAN)

POZNÁMKA: To, či je váš počítač vybavený kartou WWAN, závisí od vami zvolenej konfigurácie.

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a [kryt batérie](#)
 - b [batéria](#)
 - c [spodný kryt](#)
- 3 Vybratie karty WWAN:
 - a Odpojte a vyberte káble antény pripojené ku karte WWAN [1].
 - b Odskrutkujte skrutku M2,0 x 3,0, ktorá pripevňuje kartu WWAN k počítaču [2].
 - c Vyberte kartu WWAN z počítača [3].



Inštalácia karty WWAN

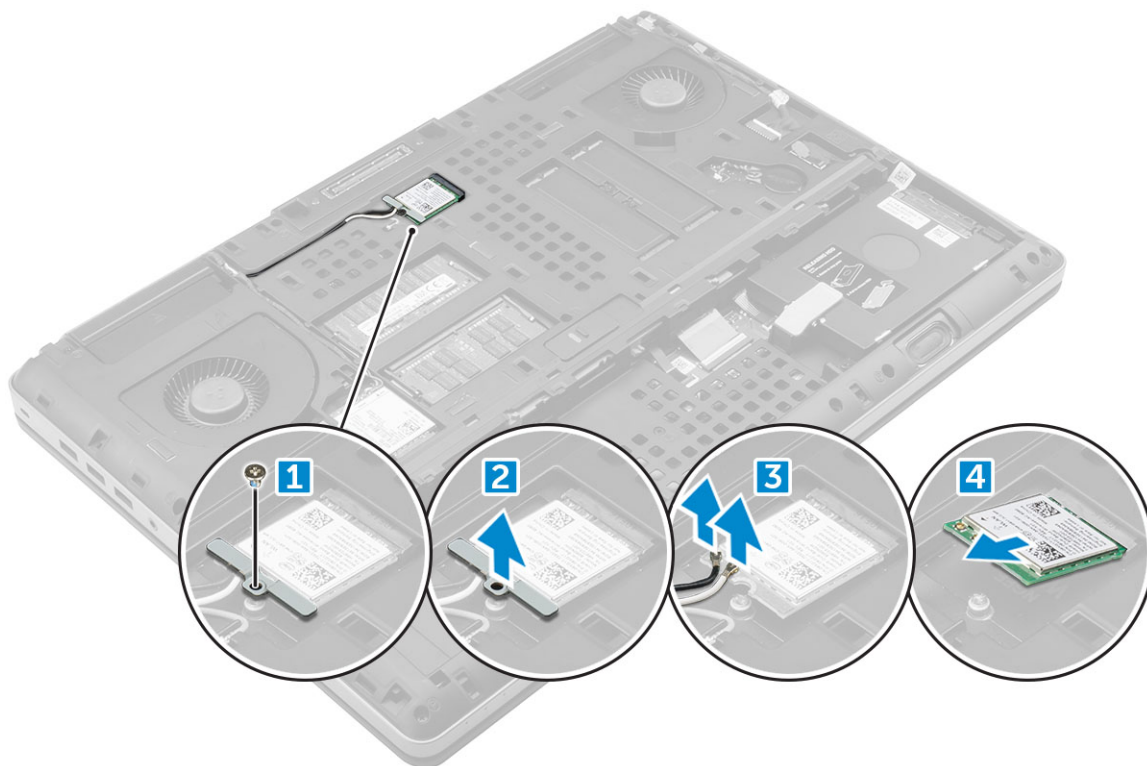
POZNÁMKA: To, či je váš počítač vybavený kartou WWAN, závisí od vami zvolenej konfigurácie.

- 1 Zasuňte kartu WWAN do slotu na kartu WWAN.
- 2 Zaskrutkujte skrutku M2,0 x 3,0, ktorá pripevňuje kartu WWAN k počítaču.
- 3 Preved'te káble antény cez vodiace drážky a pripojte ich ku karte WWAN.
- 4 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a spodný kryt
 - b batéria
 - c kryt batérie
- 5 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Karta WLAN

Demontáž karty siete WLAN

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a kryt batérie
 - b batéria
 - c spodný kryt
- 3 Demontáž karty WLAN z počítača:
 - a Odskrutkujte skrutku M2,0 x 3,0, ktorá pripevňuje kartu WLAN k počítaču [1].
 - b Odmontujte kryt zaisťujúci káble antény [2].
 - c Odpojte a vytiahnite káble antény pripojené ku karte WLAN a odmontujte kartu WLAN z počítača [3, 4].



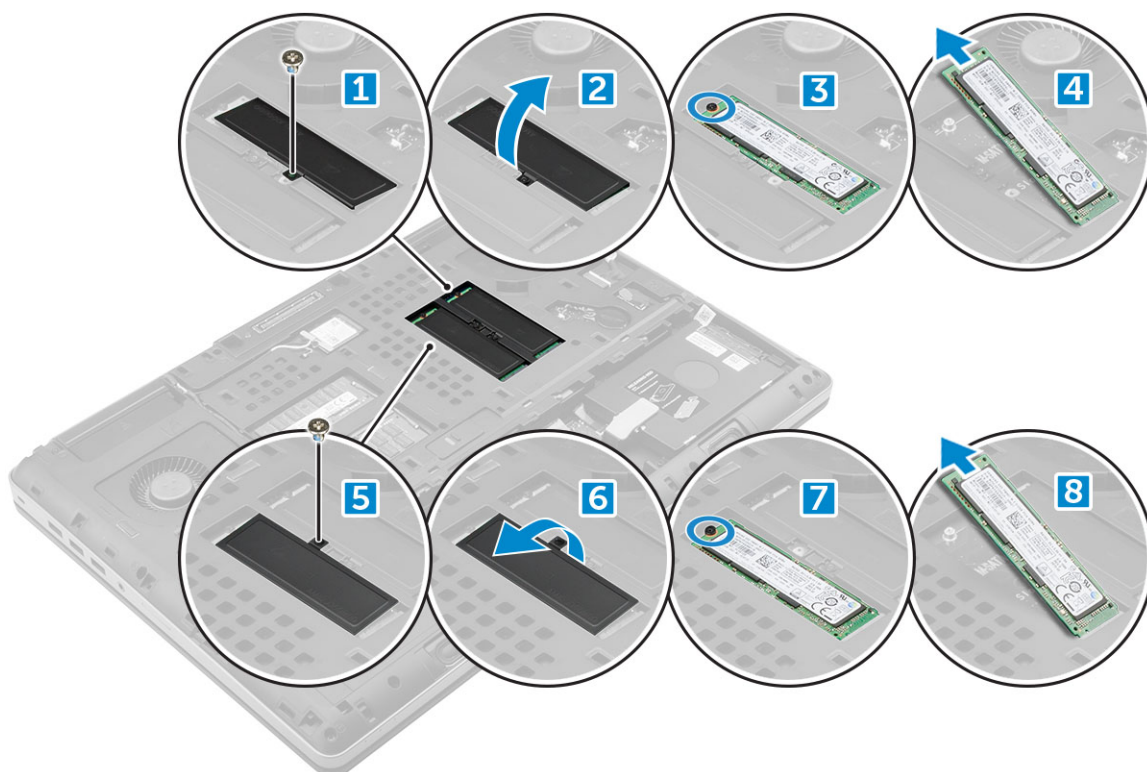
Montáž karty WLAN

- 1 Kartu WLAN vložte do správnej zásuvky v počítači.
- 2 Preved'te káble antény cez vodiacu drážku a pripojte ich ku karte WLAN.
- 3 Zatlačte kryt a utiahnite skrutku M2,0 x 3,0, ktorá pripevňuje kartu WLAN k počítaču.
- 4 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a [spodný kryt](#)
 - b [batéria](#)
 - c [kryt batérie](#)
- 5 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Disk SSD — voliteľný

Demontáž modulu disku SSD M.2

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a [kryt batérie](#)
 - b [batéria](#)
 - c [spodný kryt](#)
- 3 Demontáž modulu SSD:
 - a Odskrutkujte skrutku M2,0 x 3,0, ktorá drží doštičku na ochranu pred prehrievaním v počítači.
 - b Vyberte doštičku na ochranu pred prehrievaním z počítača.
 - c Odskrutkujte skrutku M2,0 x 3,0, ktorá drží disk SSD v počítači.
 - d Vyberte disk SSD z počítača.



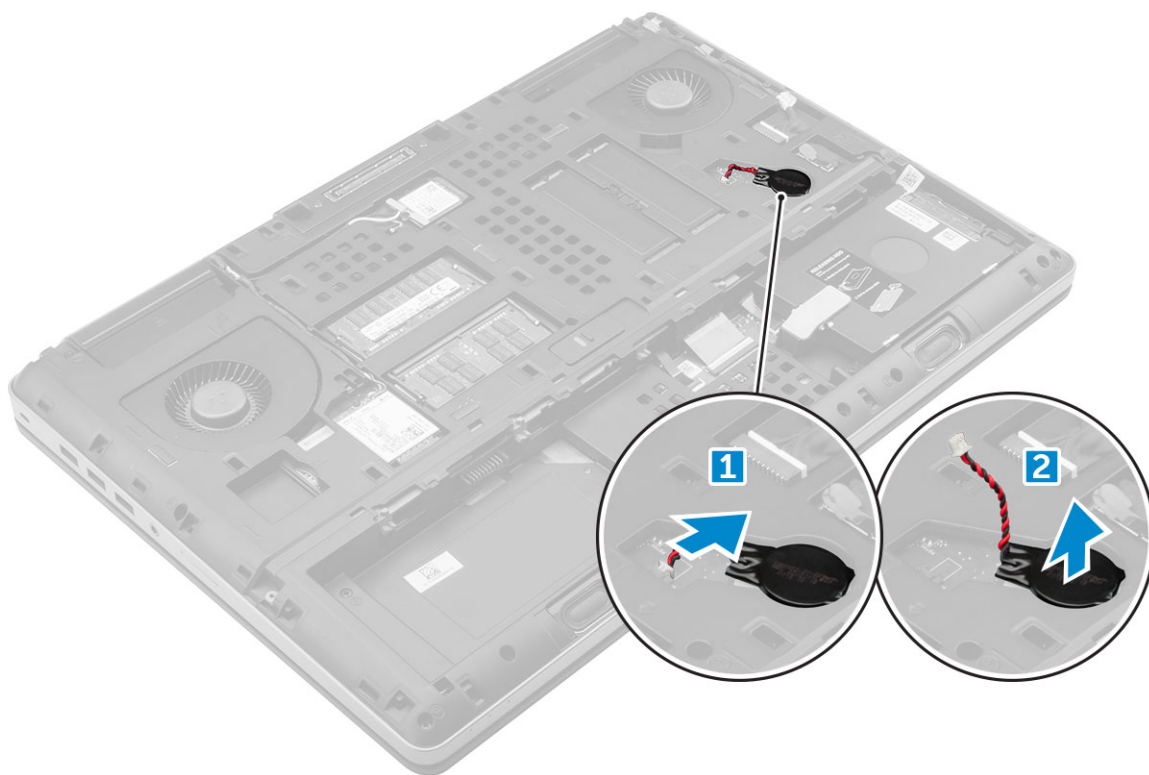
Inštalácia modulu disku SSD M.2

- 1 Vložte disk SSD do príslušného otvoru.
- 2 Zaskrutkujte späť skrutku M2,0 x 3,0, ktorá pripevňuje disk SSD k počítaču.
- 3 Položte doštičku na ochranu pred prehrievaním nad disk SSD.
- 4 Zaskrutkujte späť skrutku M2,0 x 3,0, ktorá pripevňuje doštičku na ochranu pred prehrievaním k počítaču.
- 5 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a [spodný kryt](#)
 - b [batéria](#)
 - c [kryt batérie](#)
- 6 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Gombíková batéria

Demontáž gombíkovej batérie

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



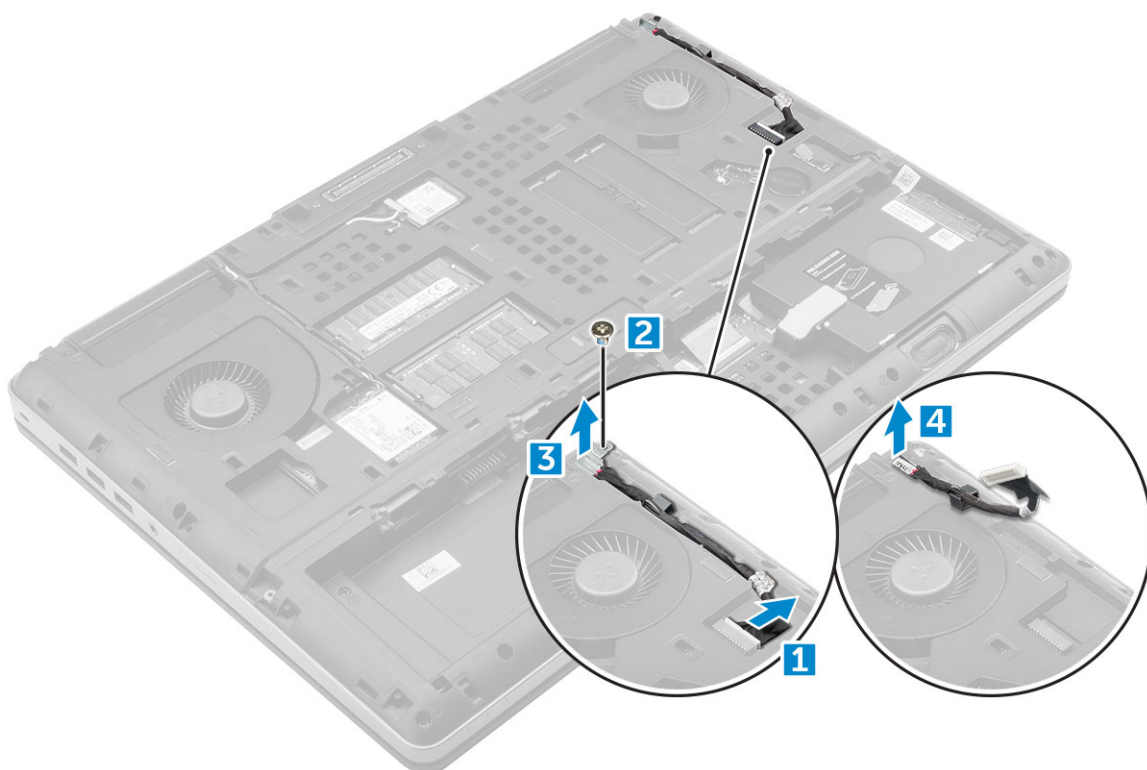
Inštalácia gombíkovej batérie

- 1 Vložte gombíkovú batériu späť do objímky v počítači.
- 2 Pripojte kábel gombíkovej batérie k počítaču.
 - ① **POZNÁMKA:** Uistite sa, že gombíková batéria nevyčnieva zo svojej priehradky.
- 3 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a spodný kryt
 - b batéria
 - c kryt batérie
- 4 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce 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 kryt batérie
 - b batéria
 - c spodný kryt
- 3 Demontáž portu konektora napájania:
 - a Odpojte kábel napájacieho konektora z počítača [1].
 - b Odskrutkujte skrutku M2,5 x 5,0, ktorá drží konzolu v počítači [2].
 - c Vyberte konzolu z počítača [3].
 - d Vyberte port napájacieho konektora z počítača [4].



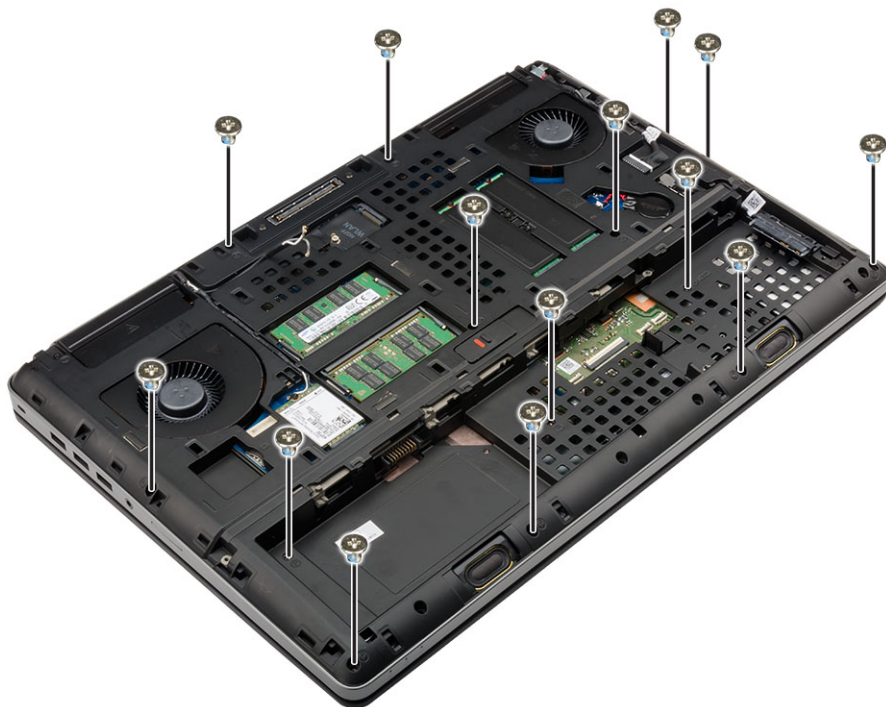
Inštalácia portu napájacieho konektora

- 1 Vráťte kábel napájacieho konektora na svoje miesto v počítači.
- 2 Vložte kábel do vodiaceho kanála
- 3 Namontujte späť konzolu.
- 4 Utiahnite skrutku M2,5 x 5,0, ktorá pripevňuje port napájacieho konektora k počítaču.
- 5 Pripojte kábel konektora napájania.
- 6 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a [spodný kryt](#)
 - b [batéria](#)
 - c [kryt batérie](#)
- 7 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Opierka dlaní

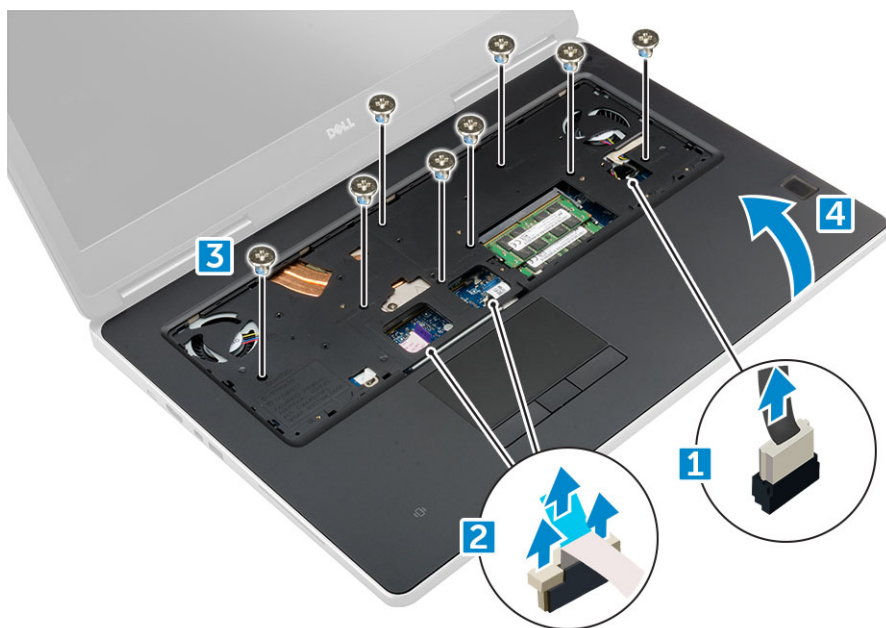
Demontáž opierky dlaní

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a [kryt batérie](#)
 - b [batéria](#)
 - c [spodný kryt](#)
 - d [pevný disk](#)
 - e [klávesnica](#)
- 3 Odskrutkujte 15 skrutiek (M2,5 x 5,0, M2,0 x 3,0) v spodnej časti počítača, ktoré pripevňujú opierku dlaní k počítaču.



4 Demontáž opierky dlaní:

- Nadvihnite poistku a odpojte kábel ventilátora [1] a kábel systémovej dosky [2].
- Odskrutkujte 11 skrutiek (M2,5 x 5,0), ktoré pripevňujú opierku dlaní k počítaču [3].
- Plastovým páčidlom uvoľnite poistky na okrajoch zostavy opierky dlaní a vyberte ju z počítača [4].



Inštalácia opierky dlaní

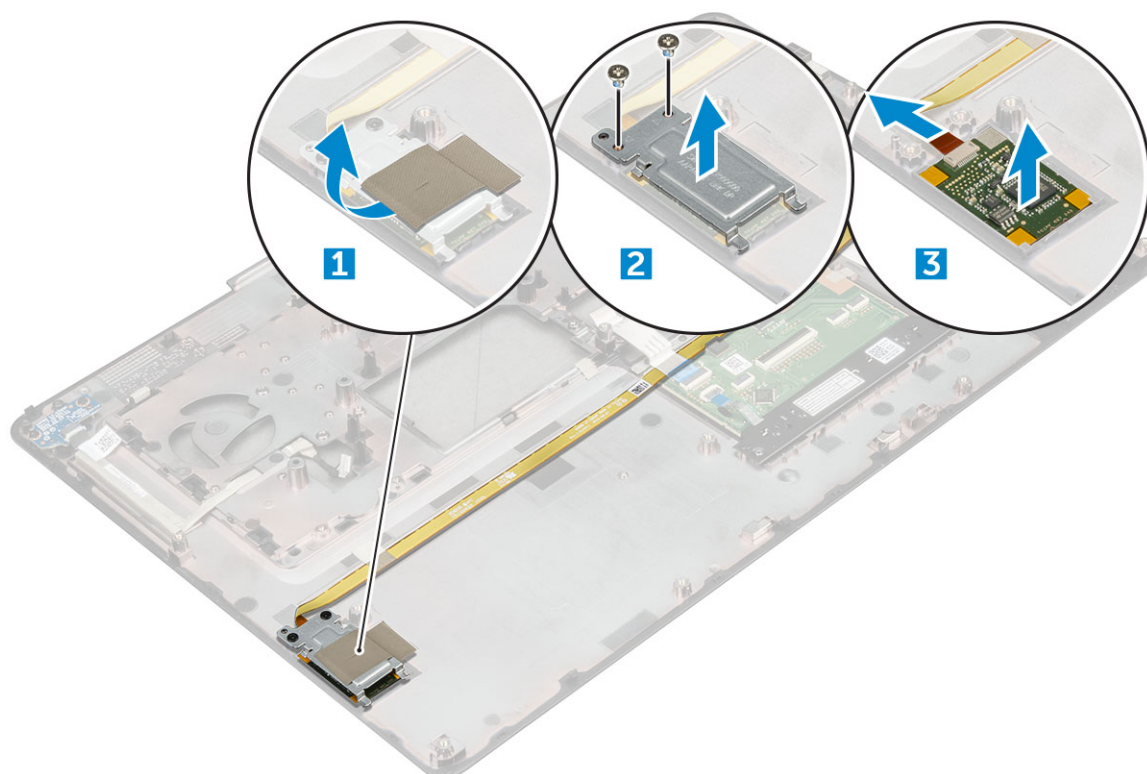
- Zarovnajete opierku dlaní na počítači a zatlačte na ňu, kým nezacvakne na miesto.
- Zaskrutkujte späť 11 skrutiek (M2,5 x 5,0), ktoré pripevňujú opierku dlaní k počítaču.
- Pripojte káble nasledujúcich komponentov:

- a kábel systémovej dosky
 - b kábel ventilátora
- 4 Otočte počítač naopak a utiahnite 15 skrutiek (M2,5 x 5,0, M2,0 x 3,0) na spodku počítača.
- 5 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
- a klávesnica
 - b pevný disk
 - c spodný kryt
 - d batéria
 - e kryt batérie
- 6 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Snímač odtlačkov prstov

Demontáž snímača odtlačkov prstov

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
- a karta SD
 - b kryt batérie
 - c batéria
 - d spodný kryt
 - e pevný disk
 - f klávesnica
 - g kábel pevného disku
 - h sekundárna pamäť
 - i hlavná pamäť
 - j Karta WLAN
 - k karta WWAN
 - l disk SSD M.2
 - m grafická karta
 - n port konektora napájania
 - o opierka dlaní
- 3 Demontáž snímača odtlačkov prstov:
- a Odlepte lepiacu pásku, ktorá drží snímač odtlačkov prstov [1].
 - b Odskrutkujte a odstráňte skrutky M2,0 x 3, ktoré pripevňujú kovovú konzolu k šasi [2].
 - c Odpojte kábel a nadvihnutím vyberte snímač odtlačkov prstov zo šasi [3].



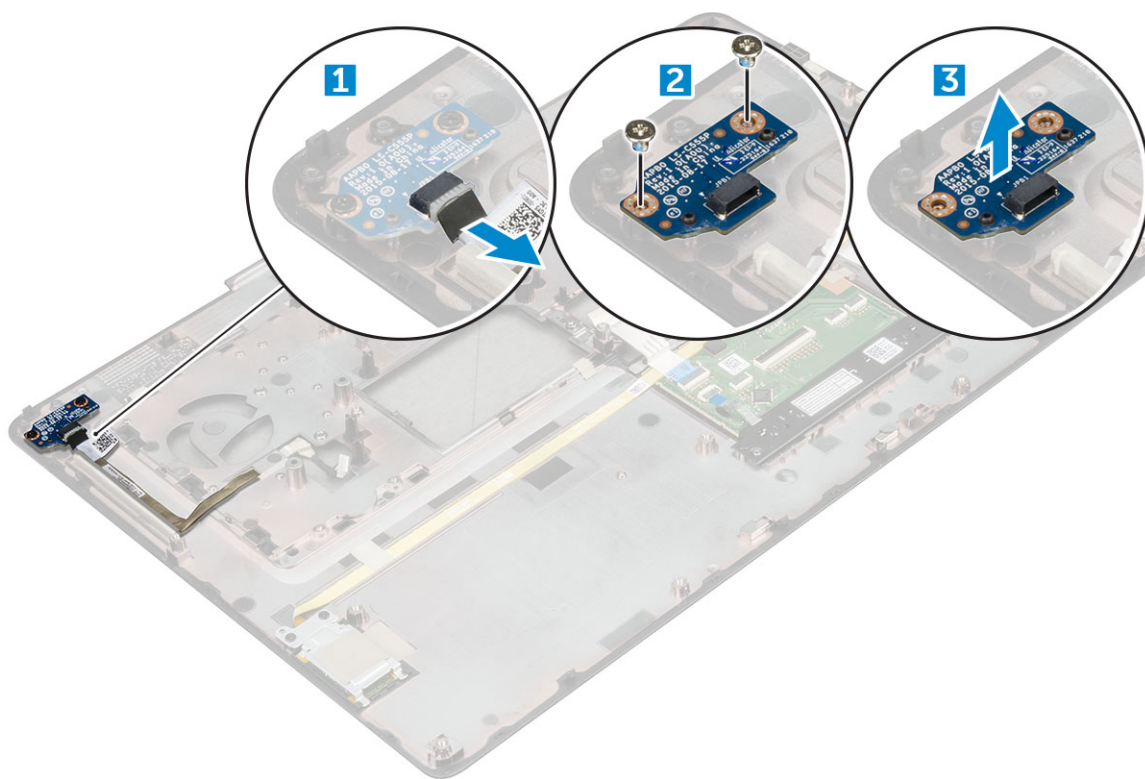
Montáž snímača odtlačkov prstov

- 1 Zarovnajite snímač odtlačkov prstov so šasi tak, aby bol na svojom pôvodnom mieste.
- 2 Pripojte káble snímača odtlačkov prstov.
- 3 Položte kovovú konzolu na šasi.
- 4 Zaskrutkujte späť skrutky M2,0 x 3, aby ste pripevnili snímač odtlačkov prstov k šasi.
- 5 Snímač odtlačkov prstov na záver zaistíte lepiacou páskou.
- 6 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a [opierka dlaní](#)
 - b [port konektora napájania](#)
 - c [grafická karta](#)
 - d [disk SSD M.2](#)
 - e [karta WWAN](#)
 - f [Karta WLAN](#)
 - g [hlavná pamäť](#)
 - h [sekundárna pamäť](#)
 - i [kábel HDD](#)
 - j [klávesnica](#)
 - k [pevný disk](#)
 - l [spodný kryt](#)
 - m [batéria](#)
 - n [kryt batérie](#)
 - o [karta SD](#)
- 7 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Doska spínača napájania

Demontáž dosky s tlačidlom napájania

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a [kryt batérie](#)
 - b [batéria](#)
 - c [spodný kryt](#)
 - d [pevný disk](#)
 - e [klávesnica](#)
 - f [opierka dlaní](#)
- 3 Demontáž dosky s tlačidlom napájania:
 - a Odpojte kábel dosky s tlačidlom napájania od počítača [1].
 - b Odstráňte skrutky M2,0 x 3, ktoré pripevňujú dosku s tlačidlom napájania k počítaču [2].
 - c Vyberte dosku s tlačidlom napájania z počítača [3].



Montáž dosky s tlačidlom napájania

- 1 Vložte tlačidlo napájania do otvoru v počítači.
- 2 Zaskrutkujte späť skrutky M2,0 x 3, ktoré pripevňujú dosku s tlačidlom napájania k počítaču.
- 3 Pripojte kábel dosky s tlačidlom napájania k počítaču.
- 4 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a [opierka dlaní](#)
 - b [klávesnica](#)

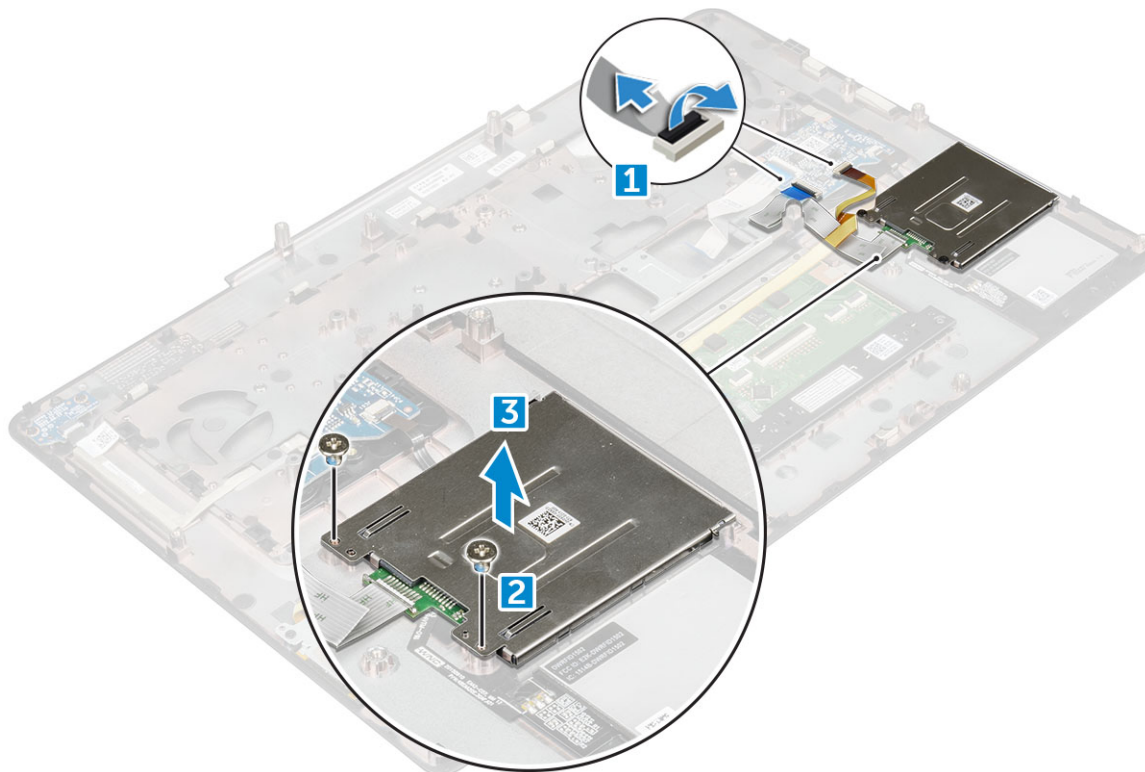
- c pevný disk
- d spodný kryt
- e batéria
- f kryt batérie

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

Karta ExpressCard

Vybratie karty ExpressCard

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a kryt batérie
 - b batéria
 - c spodný kryt
 - d pevný disk
 - e klávesnica
 - f opierka dlaní
- 3 Vybratie karty ExpressCard:
 - a Odpojte kábel karty ExpressCard od počítača [1].
 - b Odskrutkujte skrutky M2,5 x 5,0, ktoré pripevňujú kartu ExpressCard k počítaču [2].
 - c Vyberte dosku karty ExpressCard z počítača [3].



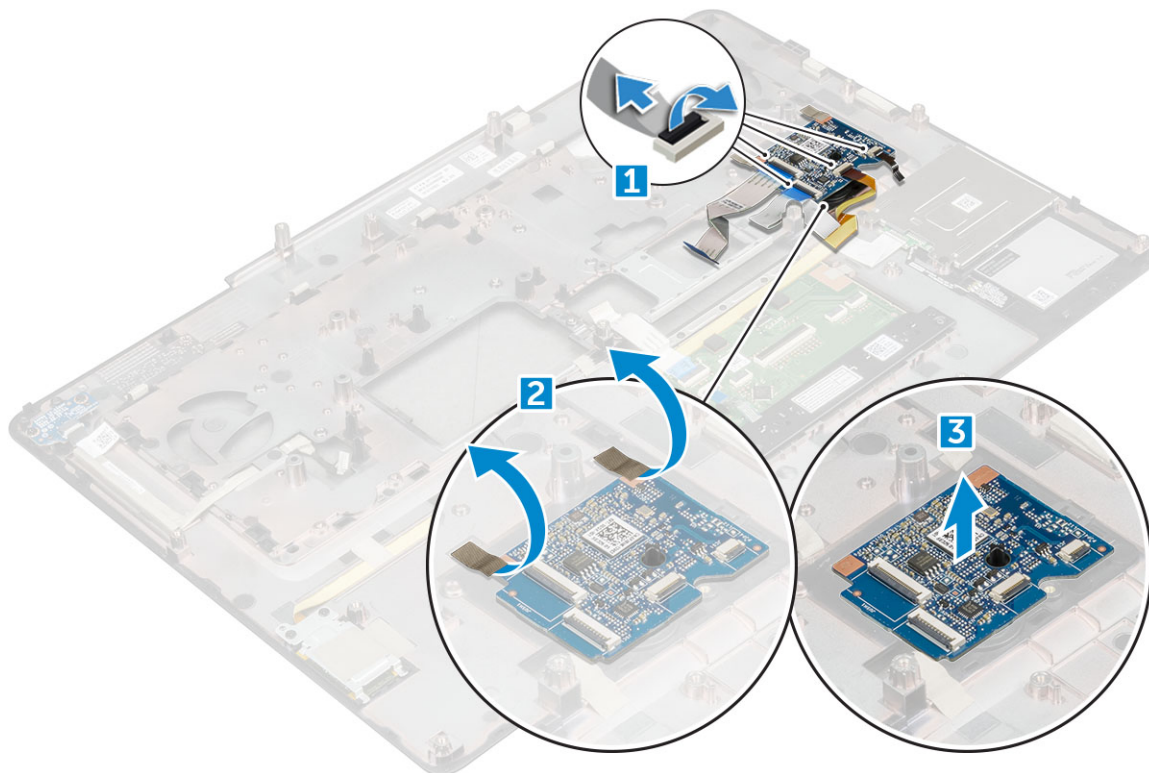
Vloženie karty ExpressCard

- 1 Vložte kartu ExpressCard na pôvodné miesto v počítači.
- 2 Zaskrutkujte späť skrutky M2,5 x 5,0, ktoré pripevňujú kartu ExpressCard k počítaču.
- 3 Pripojte kábel karty ExpressCard.
- 4 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a [opierka dlaní](#)
 - b [klávesnica](#)
 - c [pevný disk](#)
 - d [spodný kryt](#)
 - e [batéria](#)
 - f [kryt batérie](#)
- 5 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

USB

Demontáž dosky USB

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a [kryt batérie](#)
 - b [batéria](#)
 - c [spodný kryt](#)
 - d [pevný disk](#)
 - e [klávesnica](#)
 - f [opierka dlaní](#)
- 3 Demontáž dosky USB:
 - a Odpojte kábel dosky USB od počítača [1].
 - b Odlepte lepiacu pásku, ktorá pripevňuje dosku USB k počítaču [2].
 - c Nadvihnutím vyberte dosku USB z počítača [3].



Inštalácia dosky USB

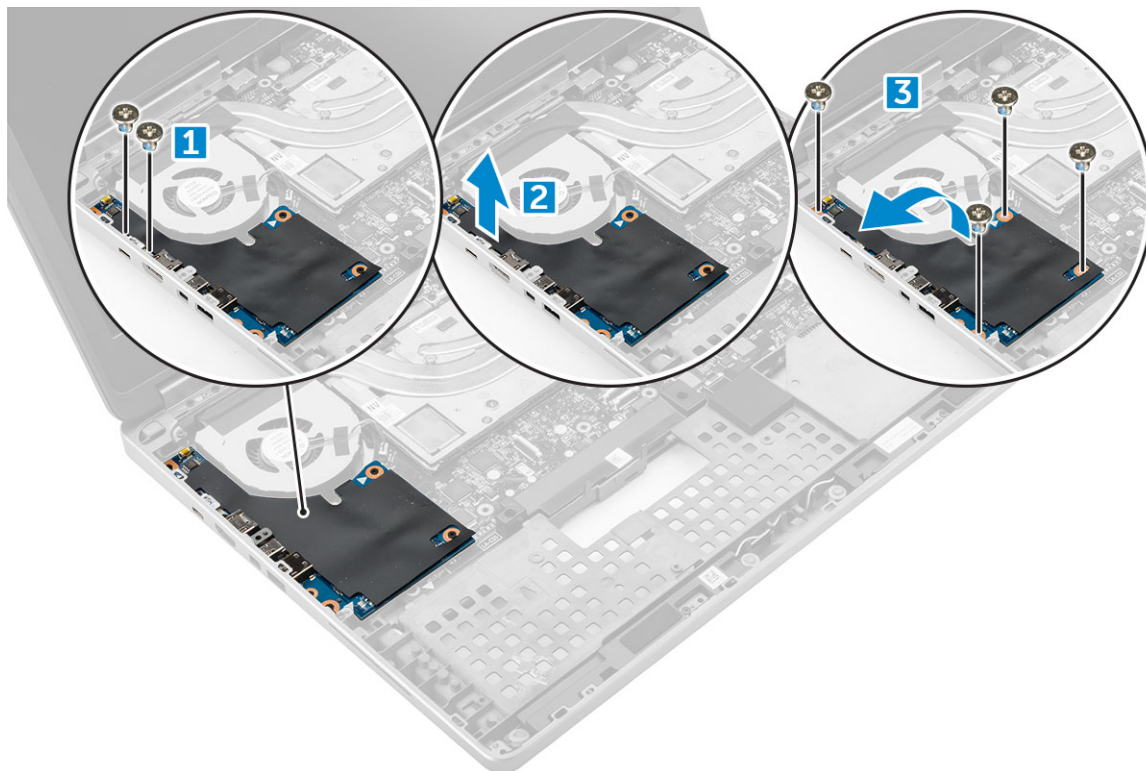
- 1 Umiestnite dosku USB na počítač.
- 2 Nalepte lepiacu pásku, ktorá drží dosku USB v počítači.
- 3 Pripojte kábel dosky USB.
- 4 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a [opierka dlaní](#)
 - b [klávesnica](#)
 - c [pevný disk](#)
 - d [spodný kryt](#)
 - e [batéria](#)
 - f [kryt batérie](#)
- 5 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Vstupno-výstupné dosky (I/O)

Demontáž ľavej vstupno-výstupnej dosky

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

- 3 Demontáž vstupno-výstupnej dosky:
1. Vyberte skrutky M2.5x5.0, ktoré držia konzolu portu thunderbolt v počítači [1].
 2. Nadvihnite konzolu z konektora thunderbolt [2].
 3. Odstráňte skrutky M2,5 x 5,0, ktoré pripevňujú vstupno-výstupnú dosku k počítaču [3].
 4. Nadvihnite vstupno-výstupnú dosku a vyberte ju z počítača .



Montáž ľavej vstupno-výstupnej dosky

- 1 Zasuňte vstupno-výstupnú dosku na svoje miesto v počítači.
- 2 Namontujte konzolu thunderbolt.
- 3 Zaskrutkujte späť skrutky M2,5 x 5,0, ktoré pripevňujú vstupno-výstupnú dosku k počítaču.
- 4 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a opierka dlaní
 - b klávesnica
 - c pevný disk
 - d spodný kryt
 - e batéria
 - f kryt batérie
- 5 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

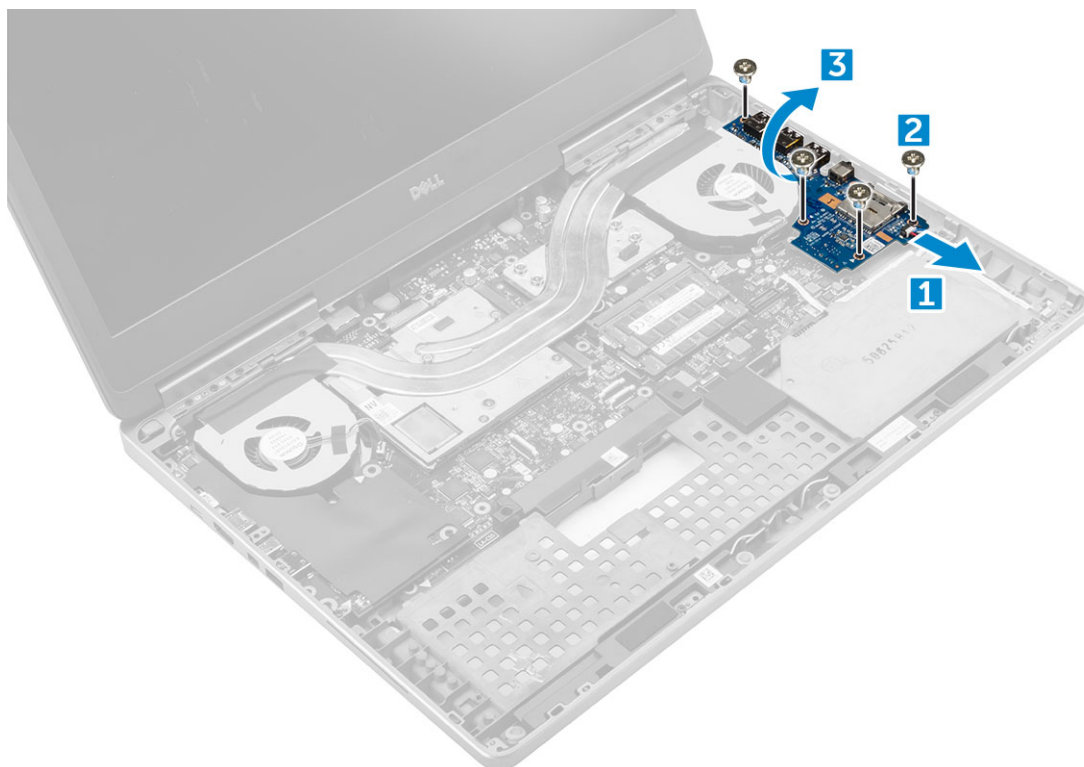
Demontáž pravej vstupno-výstupnej (I/O) dosky

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

- e [pevný disk](#)
- f [klávesnica](#)
- g [opierka dlaní](#)

3 Demontáž vstupno-výstupnej dosky:

- a Odpojte kábel pravého reproduktora od vstupno-výstupnej dosky [1].
- b Odstráňte skrutky M2,5 x 5,0, ktoré pripevňujú vstupno-výstupnú dosku k počítaču [2].
- c Nadvihnite vstupno-výstupnú dosku a vyberte ju z počítača [3].



Montáž pravej vstupno-výstupnej dosky

- 1 Zapojte konektor vstupno-výstupnej (I/O) dosky a zasuňte ju do príslušnej zásuvky v počítači.
- 2 Zaskrutkujte späť skrutky M2,5 x 5,0, ktoré pripevňujú vstupno-výstupnú dosku k počítaču.
- 3 Pripojte kábel reproduktora k vstupno-výstupnej doske.
- 4 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a [opierka dlaní](#)
 - b [klávesnica](#)
 - c [pevný disk](#)
 - d [spodný kryt](#)
 - e [batéria](#)
 - f [kryt batérie](#)
 - g [karta SD](#)
- 5 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

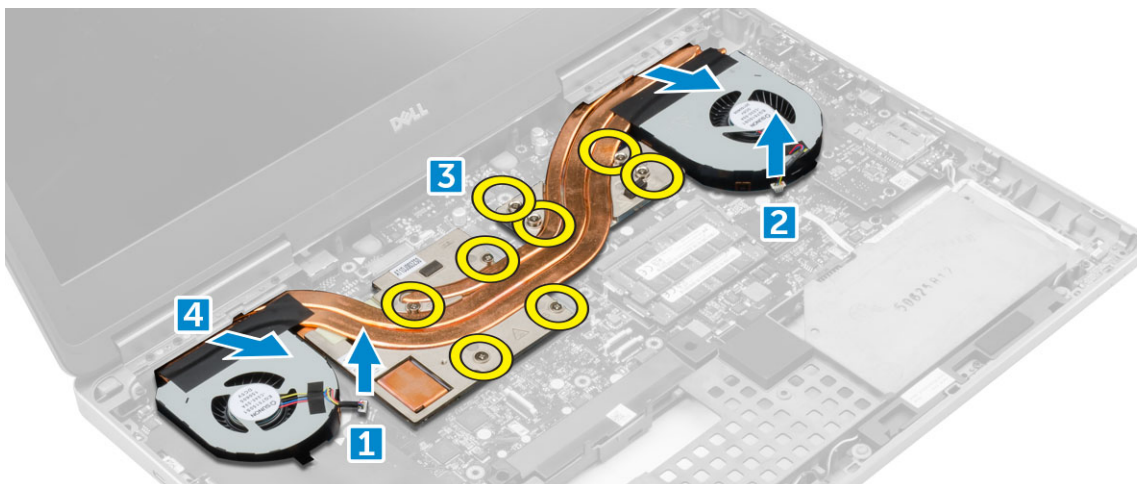
Chladič

Demontáž zostavy chladiča

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a kryt batérie
 - b batéria
 - c spodný kryt
 - d pevný disk
 - e klávesnica
 - f opierka dlaní
- 3 Demontáž chladiča:
 - a Odpojte káble ventilátora od počítača [1, 2].
 - b Uvoľnite skrutky so zapustenou hlavou M2,5 x 5,0, ktoré pripevňujú zostavu chladiča k počítaču [3].

POZNÁMKA: Odskrutkujte skrutky, ktoré držia zostavu chladiča na systémovej doske v poradí zobrazenom na chladiči vedľa jednotlivých skrutiek [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8].

 - c Nadvihnite a vyberte zostavu chladiča z počítača [4].



Inštalácia zostavy chladiča

- 1 Vložte zostavu chladiča na svoje miesto.
- 2 Utiahnite skrutky M2,5 x 5,0, ktoré pripevňujú zostavu chladiča k počítaču.

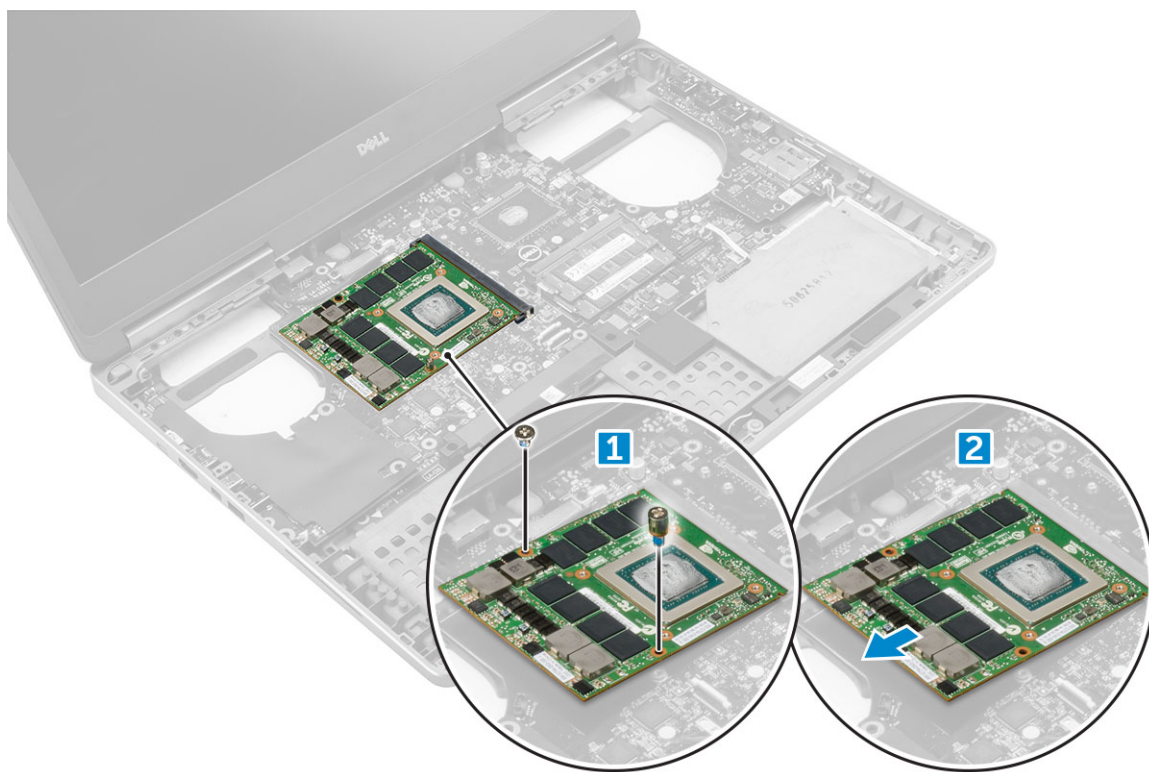
POZNÁMKA: Utiahnite skrutky na systémovej doske v poradí zobrazenom na chladiči vedľa jednotlivých skrutiek [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8].
- 3 Pripojte káble ventilátora k systémovej doske.
- 4 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a opierka dlaní
 - b klávesnica
 - c pevný disk
 - d spodný kryt
 - e batéria
 - f kryt batérie

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

Grafická karta

Demontáž grafickej karty

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a kryt batérie
 - b batéria
 - c spodný kryt
 - d pevný disk
 - e klávesnica
 - f opierka dlaní
 - g chladič
- 3 Demontáž grafickej karty:
 - a Odskrutkujte skrutky M2,0 x 3,0, ktoré pripevňujú grafickú kartu k počítaču [1].
 - b Vyberte grafickú kartu z počítača [2].



Montáž grafickej karty

- 1 Zasuňte grafickú kartu na pôvodné miesto v počítači.
- 2 Zaskrutkujte späť skrutky M2,0 x 3,0, ktoré pripevňujú grafickú kartu k počítaču.
- 3 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a chladič
 - b opierka dlaní
 - c klávesnica

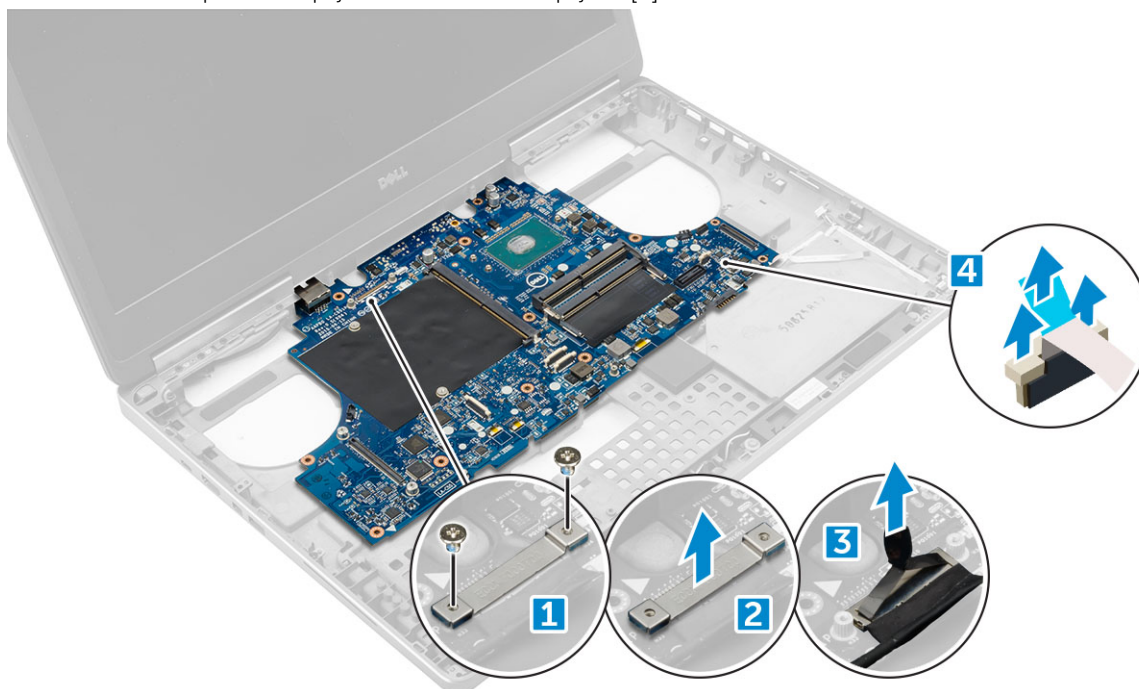
- d pevný disk
- e spodný kryt
- f batéria
- g kryt batérie

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

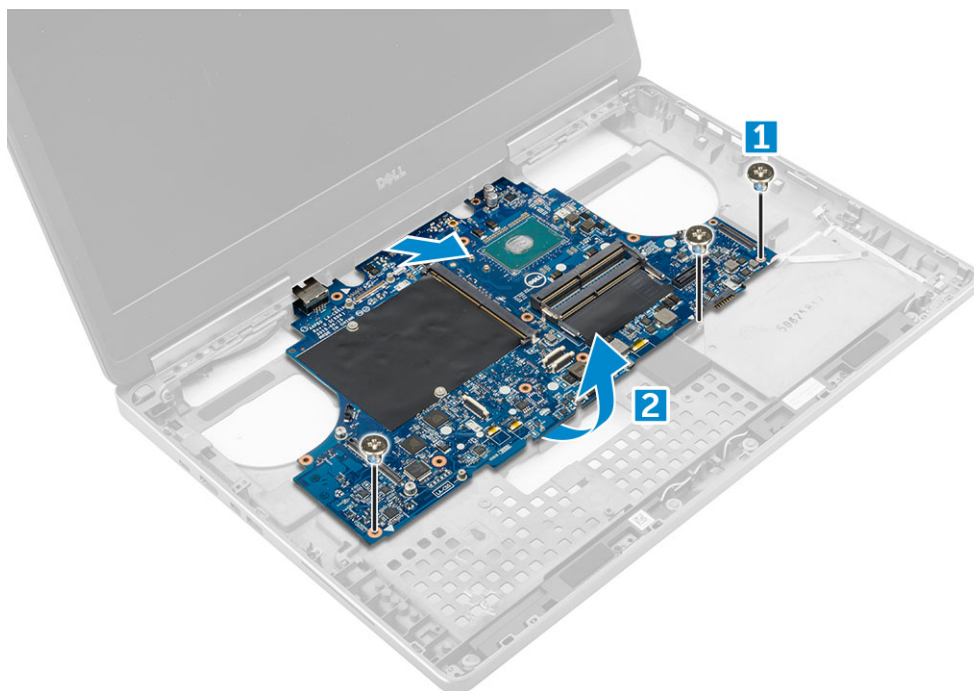
Systemová doska

Demontáž systémovej dosky

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a karta SD
 - b kryt batérie
 - c batéria
 - d spodný kryt
 - e pevný disk
 - f klávesnica
 - g kábel pevného disku
 - h sekundárna pamäť
 - i hlavná pamäť
 - j Karta WLAN
 - k karta WWAN
 - l disk SSD M.2
 - m grafická karta
 - n port konektora napájania
 - o opierka dlaní
 - p vstupno-výstupná doska (ľavá)
 - q vstupno-výstupná doska (pravá)
 - r chladič
- 3 Ak chcete odpojiť a odstrániť kábel eDP:
 - a Odskrutkujte skrutku/-y M2,5 x 5,0, ktoré pripevňujú kryt k systémovej doske [1].
 - b Nadvihnite kovový kryt, aby ste získali prístup ku káblu eDP [2].
 - c Odpojte kábel eDP [3].
 - d Nadvihnite západku a odpojte kábel konektora napájania [4].



- 4 Demontáž systémovej dosky:
- a Odskrutkujte skrutky M2,5 x 5,0, ktoré držia systémovú dosku [1].
 - b Vysuňte a nadvihnutím vyberte systémovú dosku z počítača [2].



Inštalácia systémovej dosky

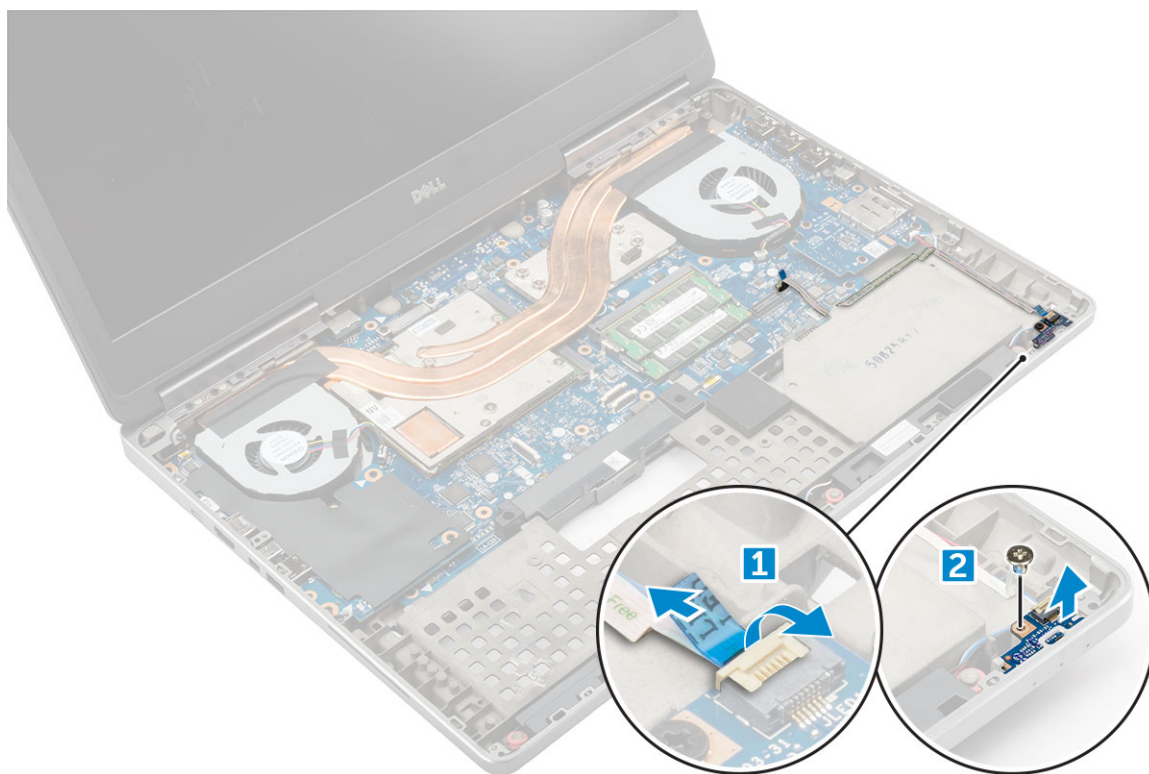
- 1 Zarovnajte systémovú dosku do jej pôvodnej polohy v počítači.
- 2 Zaskrutkujte späť skrutky M2,5 x 5,0, ktoré pripevňujú systémovú dosku k počítaču.
- 3 Pripojte káble nasledujúcich komponentov:
 - a konektor pre napájanie
 - b eDP
- 4 Umiestnite na svoje miesto kovovú konzolu a utiahnite skrutku M2,5 x 5,0, ktorá ju drží v počítači.
- 5 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a chladič
 - b vstupno-výstupná doska (pravá)
 - c vstupno-výstupná doska (ľavá)
 - d opierka dlaní
 - e port konektora napájania
 - f grafická karta
 - g disk SSD M.2
 - h karta WWAN
 - i Karta WLAN
 - j hlavná pamäť
 - k sekundárna pamäť
 - l kábel HDD
 - m klávesnica
 - n pevný disk
 - o spodný kryt
 - p batéria
 - q kryt batérie
 - r karta SD

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

Doska diód LED

Demontáž dosky diód LED

- Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- Demontujte nasledujúce komponenty:
 - [kryt batérie](#)
 - [batéria](#)
 - [spodný kryt](#)
 - [pevný disk](#)
 - [klávesnica](#)
 - [sekundárna pamäť](#)
 - [opierka dlaní](#)
- Demontáž dosky diód LED:
 - Nadvihnite poistku a odpojte kábel dosky diód LED od dosky diód LED [1].
 - Odskrutkujte skrutku M2,0 x 3,0, ktorá pripevňuje dosku diód LED k počítaču a vyberte ju z počítača [2].



Montáž dosky diód LED

- Nastavte dosku LED do pôvodnej polohy v počítači.
- Zaskrutkujte späť skrutku M2,0 x 3,0, ktorá pripevňuje dosku diód LED k počítaču.
- Pripojte kábel dosky diód LED k doske diód LED a pripevnite ho prevlečením cez vodiaci kanál.
- Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - [opierka dlaní](#)
 - [sekundárna pamäť](#)

- c klávesnica
- d pevný disk
- e spodný kryt
- f batéria
- g kryt batérie

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

Reproduktor

Demontáž reproduktorov

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



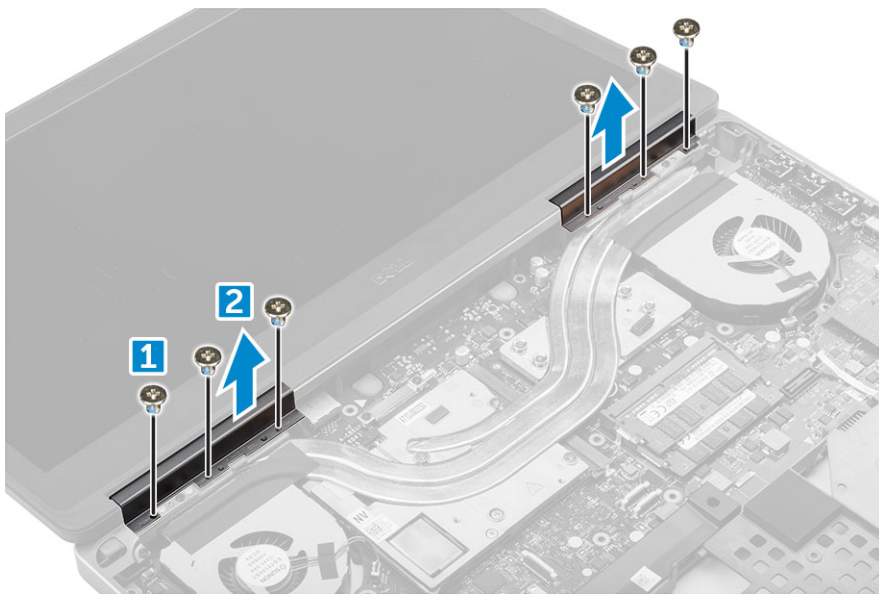
Inštalácia reproduktorov

- 1 Zarovnajte reproduktory so štrbinami v počítači.
- 2 Presuňte kábel reproduktora cez vodiace výstupky na základni počítača.
- 3 Pripojte kábel reproduktora k systémovej doske.
- 4 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a [opierka dlaní](#)
 - b [klávesnica](#)
 - c [pevný disk](#)
 - d [spodný kryt](#)
 - e [batéria](#)
 - f [kryt batérie](#)
- 5 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

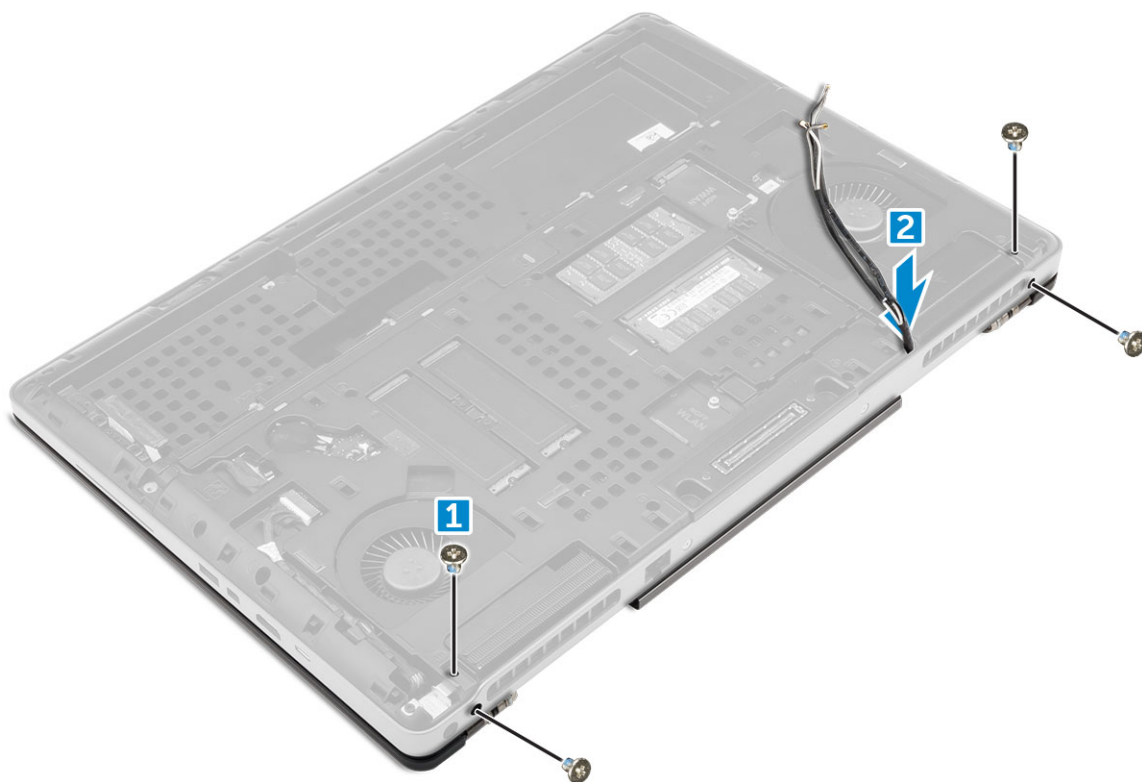
Zostava displeja

Demontáž zostavy displeja

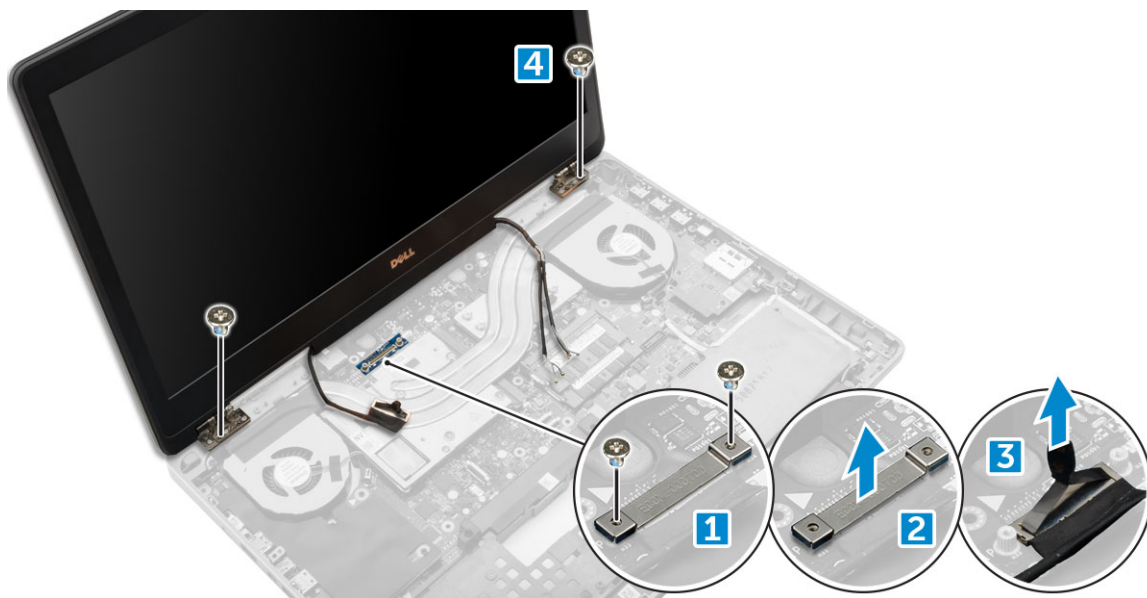
- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a [kryt batérie](#)
 - b [batéria](#)
 - c [spodný kryt](#)
 - d [pevný disk](#)
 - e [klávesnica](#)
 - f [Karta WLAN](#)
 - g [karta WWAN](#)
 - h [opierka dlaní](#)
- 3 Demontáž krytu závesu displeja:
 - a Vyberte skrutky M2,5 x 4,0, ktoré pripevňujú kryty závesu displeja [1].
 - b Demontujte kryt závesu displeja z počítača [2].



- 4 Odpojenie anténnych káblov:
- Obráťte počítač naopak a odskrutkujte skrutky M2,0 x 3 [1].
 - Vytiahnite káble antény cez vodiaci otvor [2].



- 5 Demontáž zostavy displeja:
- Prevráťte počítač a otvorte displej.
 - Odskrutkujte skrutku M2,0 x 3, ktorá/-é pripevňuje /-ú konzolu kábla eDP [1].
 - Odmontujte konzolu kábla eDP [2].
 - Odlepte pásku na chladiči a odpojte kábel eDP od systémovej dosky [3].
 - Odskrutkujte skrutky M2,0 x 3, ktoré pripevňujú zostavu displeja k počítaču a vyberte ju z počítača [4].



Inštalácia zostavy displeja

- 1 Vložte zostavu displeja do otvorov v počítači.
- 2 Zaskrutkujte späť skrutky M2,0 x 3, ktoré držia zostavu displeja na mieste.
- 3 Nalepte pásku na chladič.
- 4 Pripojte kábel eDP ku konektoru na systémovej doske.
- 5 Presuňte káble bezdrôtovej antény cez vodiaci otvor na ráme.
- 6 Zaskrutkujte späť skrutky zostavy displeja M2,0 x 3 na spodnej a zadnej strane počítača.
- 7 Zarovnajte kryt závesu displeja a utiahnutím skrutiek M2,5 x 4,0 ho pripevnite k počítaču.
- 8 Pripojte káble antény k príslušným konektorom.
- 9 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a [opierka dlaní](#)
 - b [karta WWAN](#)
 - c [Karta WLAN](#)
 - d [klávesnica](#)
 - e [pevný disk](#)
 - f [spodný kryt](#)
 - g [batéria](#)
 - h [kryt batérie](#)
- 10 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Rám displeja

Demontáž rámu displeja

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a [kryt batérie](#)
 - b [batéria](#)
 - c [spodný kryt](#)
 - d [pevný disk](#)
 - e [klávesnica](#)
 - f [opierka dlaní](#)
 - g [zostava displeja](#)
- 3 Demontáž rámu displeja:
 - a Pomocou plastového páčidla vypáčte okraje rámu displeja [1, 2, 3].



Inštalácia rámu displeja

- 1 Umiestnite rám displeja na zostavu displeja.
- 2 Zatlačte na okraje rámu displeja, kým sa kliknutím neuchytí na zostave displeja.
- 3 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a [zostava displeja](#)
 - b [opierka dlaní](#)
 - c [klávesnica](#)
 - d [pevný disk](#)
 - e [spodný kryt](#)
 - f [batéria](#)
 - g [kryt batérie](#)
- 4 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Panel displeja

Demontáž panela displeja

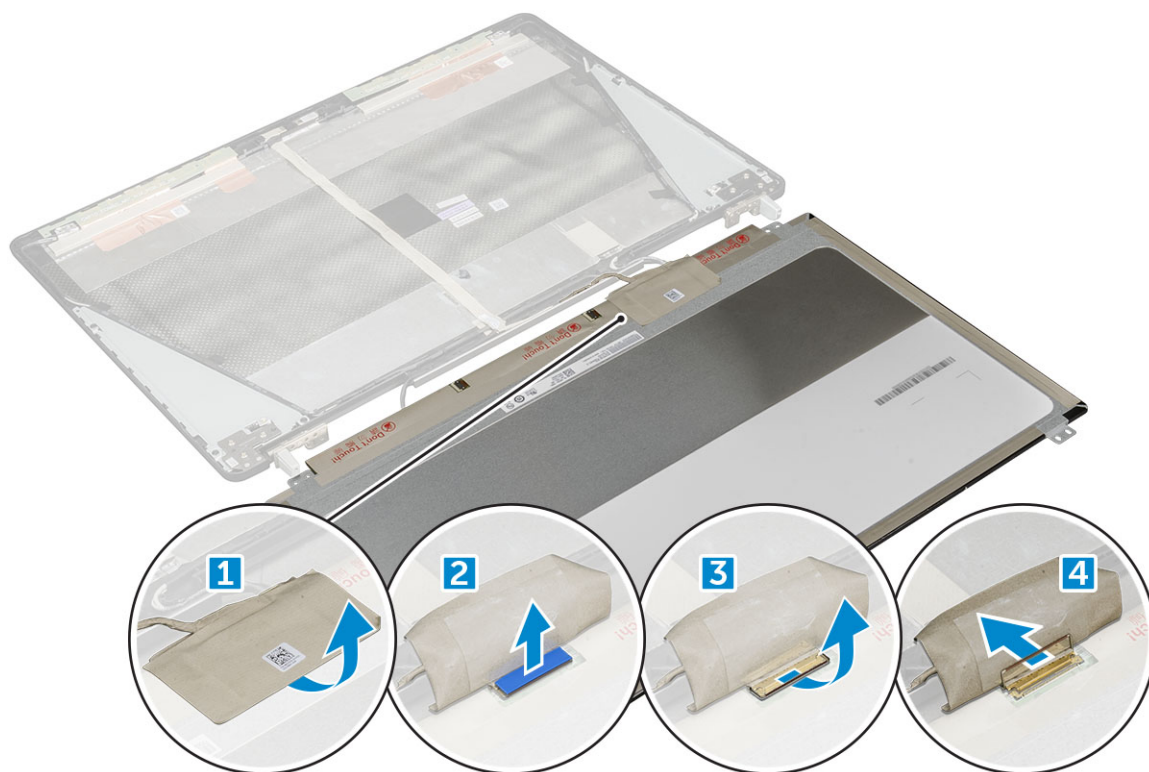
- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a [kryt batérie](#)
 - b [batéria](#)
 - c [spodný kryt](#)
 - d [pevný disk](#)
 - e [klávesnica](#)

- f opierka dlaní
- g zostava displeja
- h rám displeja

- 3 Ak chcete vybrať skrutky z panela displeja:
- a Odskrutkujte skrutky M2,0 x 3, 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 modrú lepiacu pásku [2].
 - c Nadvihnite kovový kryt na paneli displeja [3].
 - d Odpojte kábel a nadvihnutím panel displeja vyberte.



Inštalácia panela displeja

- 1 Ak chcete nainštalovať panel displeja:
 - a Pripojte kábel eDP ku konektoru na zadnej strane panela displeja a pripevnite ich lepiacou páskou.
 - b Zarovnajte panel displeja so západkami na zostave displeja.
 - c Zaskrutkujte späť skrutky M2,0 x 3, ktoré pripevňujú panel displeja k zostave displeja.
- 2 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a rám displeja
 - b zostava displeja
 - c opierka dlaní
 - d klávesnica
 - e pevný disk
 - f spodný kryt
 - g batéria
 - h kryt batérie
- 3 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Demontáž panela displeja

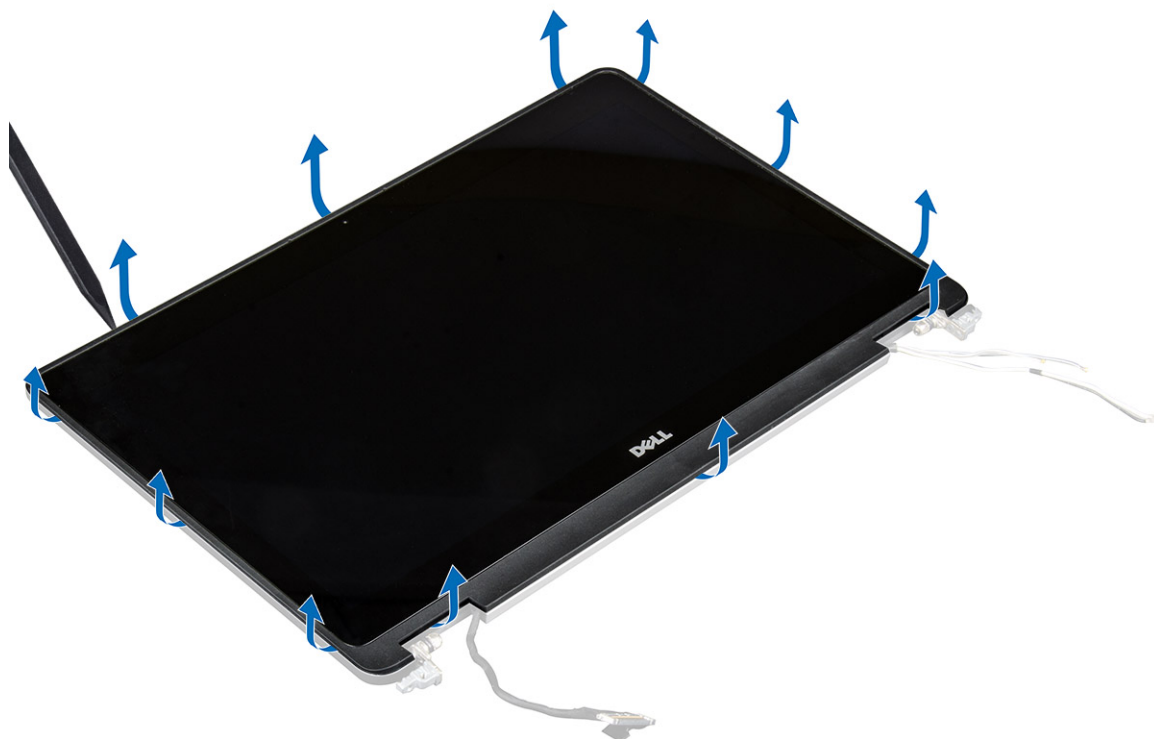
POZNÁMKA: Ak má váš počítač obrazovku s dotykovým ovládaním, postupujte takto:

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

- e klávesnica
- f opierka dlaní
- g zostava displeja
- h rám displeja

3 Demontáž panela displeja:

- a Pomocou plastovej ihly nadvihnite okraje panela displeja a odpojte ho od zostavy displeja.



- b Nadvihnutím a otočením panela displeja získate prístup ku káblu eDP a káblu displeja.



- c Odlepte lepiacu pásku pre prístup ku káblu DP [1, 5].
- d Odpojte kábel eDP a kábel displeja od konektora na zadnej strane panela displeja [2, 3, 4, 6].



Inštalácia panela displeja

POZNÁMKA: Ak má váš počítač obrazovku s dotykovým ovládaním, postupujte takto:

- 1 Ak chcete nainštalovať panel displeja pre dotykové systémy:
 - a Panel displeja položte na rovný povrch.
 - b Pripojte kábel eDP a kábel displeja ku konektoru na zadnej strane panela displeja a pripevnite ich lepiacou páskou.
 - c Prevráťte zostavu displeja.
 - d Zarovnajte panel displeja so západkami na zostave displeja.
 - e Stlačením okrajov panela displeja ho pripevníte k zostave displeja.
- 2 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a [rám displeja](#)
 - b [zostava displeja](#)
 - c [opierka dlaní](#)
 - d [klávesnica](#)
 - e [pevný disk](#)
 - f [spodný kryt](#)
 - g [batéria](#)
 - h [kryt batérie](#)
- 3 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Konzola displeja

Demontáž konzoly displeja

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a kryt batérie
 - b batéria
 - c spodný kryt
 - d pevný disk
 - e klávesnica
 - f opierka dlaní
 - g zostava displeja
 - h rám displeja
 - i zobrazovací panel
- 3 Demontáž konzoly displeja:
 - a Odskrutkujte skrutky M2,5 x 4,0, ktoré držia kryt displeja [1].
 - b Demontujte konzoly displeja z krytu displeja [2].



Montáž konzoly displeja

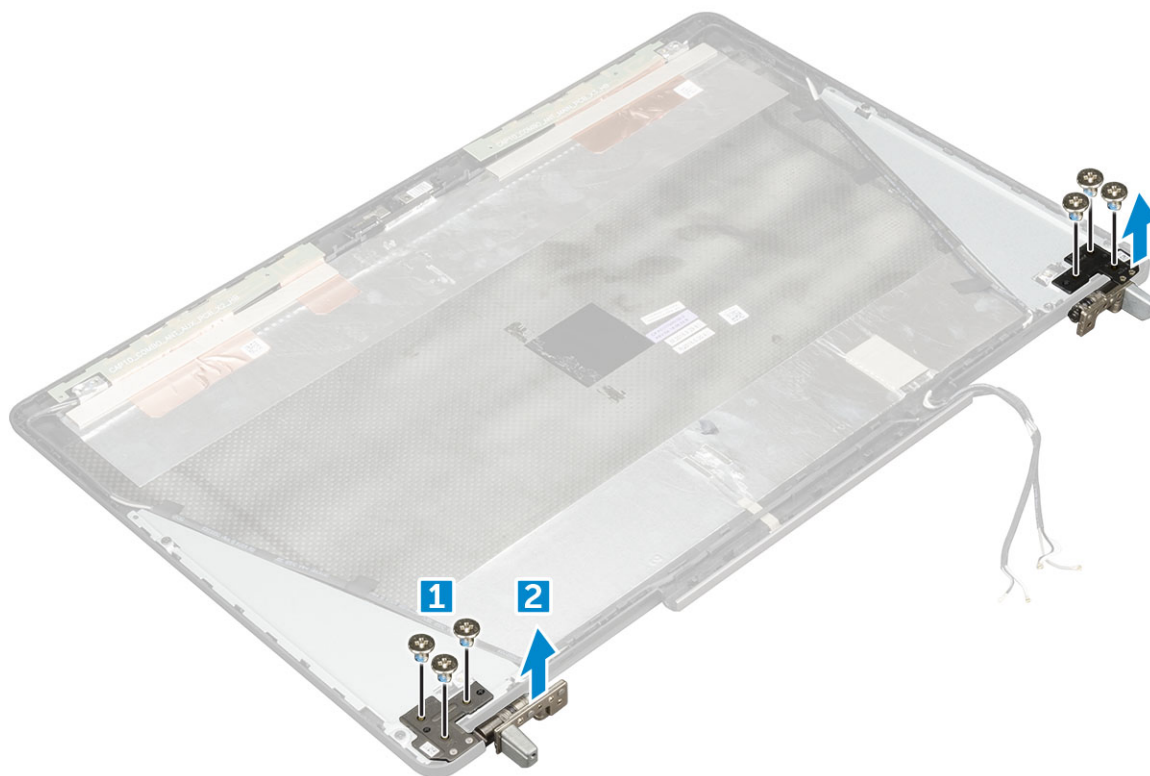
- 1 Vložte konzoly displeja do otvoru v kryte displeja.
- 2 Zaskrutkujte späť skrutky M2,5 x 4,0, ktoré držia konzolu displeja.

- 3 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a [zobrazovací panel](#)
 - b [rám displeja](#)
 - c [zostava displeja](#)
 - d [opierka dlaní](#)
 - e [klávesnica](#)
 - f [pevný disk](#)
 - g [spodný kryt](#)
 - h [batéria](#)
 - i [kryt batérie](#)
- 4 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Závesy displeja

Demontáž závesu displeja

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a [kryt batérie](#)
 - b [batéria](#)
 - c [spodný kryt](#)
 - d [pevný disk](#)
 - e [klávesnica](#)
 - f [opierka dlaní](#)
 - g [zostava displeja](#)
 - h [rám displeja](#)
 - i [zobrazovací panel](#)
- 3 Demontáž závesu displeja:
 - a Odskrutkujte skrutky M2,5 x 4,0, ktoré držia závesy displeja [1].
 - b Demontujte závesy displeja z krytu displeja [2].



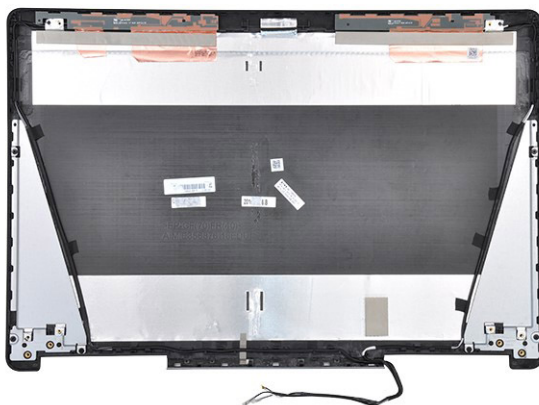
Montáž závesu displeje

- 1 Vložte záves displeja do otvoru v kryte displeja.
- 2 Zaskrutkujte späť skrutky M2,5 x 4,0, ktoré držia záves displeja.
- 3 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a [zobrazovací panel](#)
 - b [rám displeja](#)
 - c [zostava displeja](#)
 - d [opierka dlaní](#)
 - e [klávesnica](#)
 - f [pevný disk](#)
 - g [spodný kryt](#)
 - h [batéria](#)
 - i [kryt batérie](#)
- 4 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Kryt displeja

Spätná montáž krytu displeja

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a [kryt batérie](#)
 - b [batéria](#)
 - c [spodný kryt](#)
 - d [pevný disk](#)
 - e [klávesnica](#)
 - f [opierka dlaní](#)
 - g [zostava displeja](#)
 - h [rám displeja](#)
 - i [zobrazovací panel](#)
 - j [konzola displeja](#)
 - k [záves displeja](#)
 - l [kamera](#)
 - m [Kábel eDP](#)



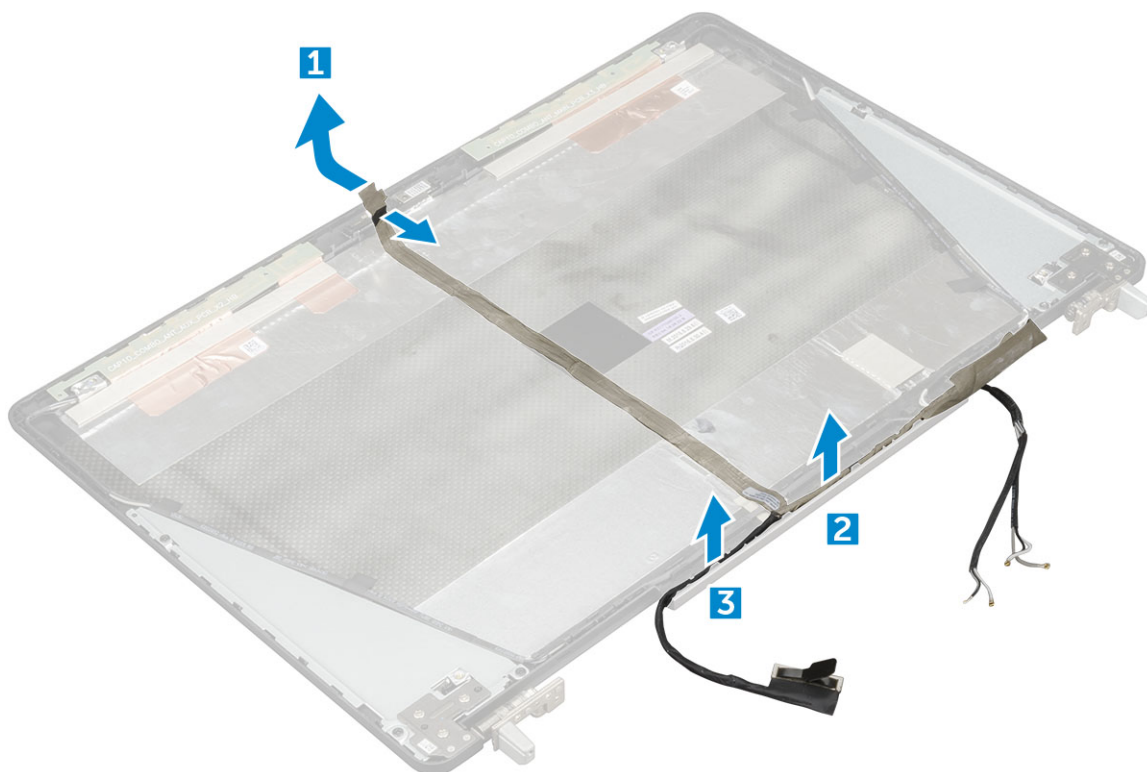
Komponent, ktorý vám zostal, je kryt displeja.

- 3 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a Kábel eDP
 - b kamera
 - c záves displeja
 - d konzola displeja
 - e zobrazovací panel
 - f rám displeja
 - g zostava displeja
 - h opierka dlaní
 - i klávesnica
 - j pevný disk
 - k spodný kryt
 - l batéria
 - m kryt batérie
- 4 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Kábel eDP

Demontáž kábla eDP

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a kryt batérie
 - b batéria
 - c spodný kryt
 - d pevný disk
 - e klávesnica
 - f opierka dlaní
 - g zostava displeja
 - h rám displeja
 - i zobrazovací panel
- 3 Demontáž kábla eDP:
 - a Odlepte kábel eDP [1].
 - b Vyberte kábel eDP z vodiacich úchytiak v kryte displeja [2, 3].



Inštalácia kábla eDP

- 1 Vložte kábel eDP do vodiacich úchytiak na kryte displeja.
- 2 Pripevnite kábel eDP ku krytu displeja.
- 3 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a [zobrazovací panel](#)
 - b [rám displeja](#)
 - c [zostava displeja](#)
 - d [opierka dlaní](#)
 - e [klávesnica](#)
 - f [pevný disk](#)
 - g [spodný kryt](#)
 - h [batéria](#)
 - i [kryt batérie](#)
- 4 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Fotoaparát

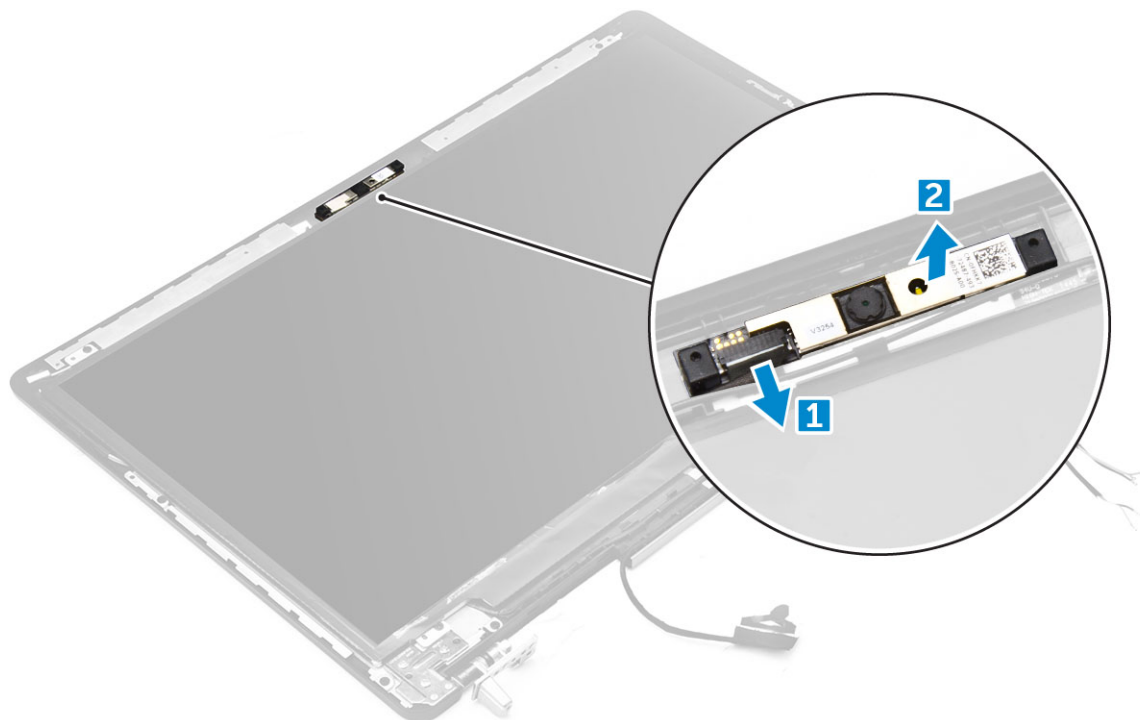
Demontáž kamery

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

- d pevný disk
- e klávesnica
- f opierka dlaní
- g zostava displeja
- h rám displeja

3 Demontáž kamery:

- a Odlepte kábel eDP a odpojte kábel kamery od počítača [1].
- b Nadvihnutím vyberte modul kamery z počítača [2].



Inštalácia kamery

- 1 Umiestnite modul kamery do svojho otvoru v počítači.
- 2 Pripojte kábel kamery.
- 3 Pripevnite kábel eDP.
- 4 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a rám displeja
 - b zostava displeja
 - c opierka dlaní
 - d klávesnica
 - e pevný disk
 - f spodný kryt
 - g batéria
 - h kryt batérie
- 5 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Technológia a komponenty

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

Témy:

- Napájací adaptér
- Procesory
- Vlastnosti rozhrania USB
- HDMI 1.4

Napájací adaptér

Tento notebook sa dodáva s napájacím adaptérom s výkonom 240 W.

- ⚠ VÝSTRAHA:** Pri odpájaní kábla napájacieho adaptéra od laptopu ho uchopte za konektor, nie priamo za kábel, a potiahnite ho silno, ale jemne, aby ste predišli poškodeniu kábla.
- ⚠ VÝSTRAHA:** Napájací adaptér funguje s elektrickými zásuvkami na celom svete. Elektrické zásuvky a rozvodky sa však v jednotlivých krajinách líšia. Používanie nekompatibilného kábla alebo nevhodné pripojenie kábla na elektrickú rozvodku alebo zásuvku môže spôsobiť požiar alebo poškodenie zariadenia.

Procesory

Model Latitude 7720 sa dodáva s niektorým z týchto procesorov:

Procesory 7. generácie (KabyLake)

- Štvorjadrový procesor Intel Core Xeon E3-1535M v6 (3,10 GHz, 4,20 GHz turbo, 8 MB, 45 W)
- Štvorjadrový procesor Intel Core Xeon E3-1505M v6 (3,00 GHz, 4,00 GHz turbo, 8 MB, 45 W)
- Štvorjadrový procesor Intel Core i7-7920HQ (3,10 GHz, 4,10 GHz turbo, 8 MB, 45 W)
- Štvorjadrový procesor Intel Core i7-7820HQ (2,90 GHz, 3,90 GHz turbo, 8 MB, 45 W)
- Štvorjadrový procesor Intel Core i7-7700HQ (2,80 GHz, 3,80 GHz turbo, 6 MB, 45 W), bez vPro
- Štvorjadrový procesor Intel Core i5-7440HQ (2,80 GHz, 3,80 GHz turbo, 6 MB, 45 W)
- Štvorjadrový procesor Intel Core i5-7300HQ (2,50 GHz, 3,50 GHz turbo, 6 MB, 45 W)

Procesory 6. generácie (SkyLake)

- Štvorjadrový procesor Intel Core Xeon E3-1575M v5 (3,00 GHz, 3,90 GHz turbo, 8 MB, 45 W)
- Štvorjadrový procesor Intel Core Xeon E3-1545M v5 (2,90 GHz, 3,80 GHz turbo, 8 MB, 45 W)
- Štvorjadrový procesor Intel Core i7-6920HQ (2,90 GHz, 3,80 GHz turbo, 8 MB, 45 W)
- Štvorjadrový procesor Intel Core i7-6820HQ (2,70 GHz, 3,60 GHz turbo, 8 MB, 45 W)

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

Kaby Lake – procesory Intel Core 7. generácie

Rad procesorov Intel Core 7. generácie (KabyLake) je nástupcom procesorov 6. generácie (SkyLake). Medzi ich hlavné vlastnosti patria:

- 14 nm technológia firmy Intel využívaná vo výrobnom procese
- Intel Turbo Boost Technology
- Technológia Intel Hyper-Threading
- Intel Built-In Visuals
 - Grafická karta Intel HD – výnimočné videá, úprava tých najmenších detailov vo videách
 - Intel Quick Sync Video – vynikajúca kvalita videokonferenčných hovorov, rýchla úprava a tvorba videí
 - Intel Clear Video HD – zlepšenie vizuálnej kvality a vernosti farieb na prehrávanie v rozlíšení HD a pôsobivé prezeranie webu
- Integrovaný pamäťový radič
- Intel Smart Cache
- Voliteľná technológia Intel vPro (na procesoroch i5/i7) s technológiou Active Management Technology 11.6
- Intel Rapid Storage Technology

POZNÁMKA: Počítače s procesormi 7. generácie nepodporujú systém Windows 7 a 8

Vlastnosti rozhrania USB

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

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

Tabuľka 1. Vývoj USB

Typ	Rýchlosť prenosu údajov	Kategória	Rok uvedenia
USB 3.0/USB 3.1 2. generácie	5 Gb/s	Super rýchlosť	2010
USB 2.0	480 Mb/s	Vysoká rýchlosť	2000

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

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

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

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

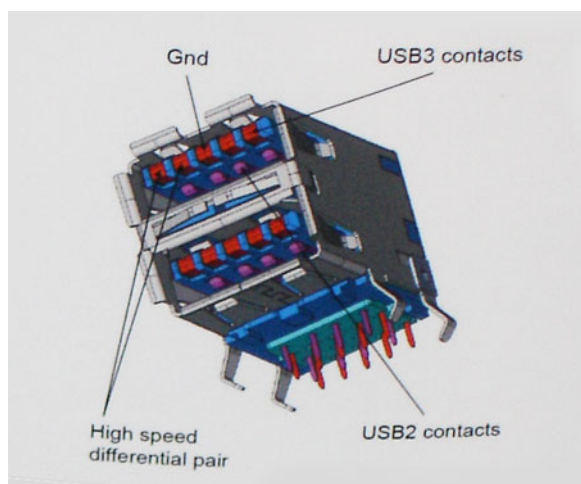


Rýchlosť

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

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

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



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

Využitie

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

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

- Externé stolové pevné disky s rozhraním USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Prenosné pevné disky s rozhraním USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Dokovacie stanice a adaptéry diskov s rozhraním USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

- USB kľúče a čítačky s rozhraním USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Disky SSD s rozhraním USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Polia RAID s rozhraním USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Disky optických médií
- Multimediálne zariadenia
- Sieť
- Adaptérové karty a rozbočovače s rozhraním USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

Kompatibilita

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

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

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

Podpora režimu Super-Speed pre systém Windows XP v súčasnosti nie je známa. Ak však vezmeme do úvahy, že operačný systém XP má už veľa rokov, pravdepodobnosť implementácie tejto technológie je veľmi nízka.

HDMI 1.4

Táto téma vysvetľuje rozhranie HDMI 1.4 a jeho funkcie a výhody.

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

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

Vlastnosti rozhrania HDMI 1.4

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

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

Výhody rozhrania HDMI

- Kvalitné HDMI prenáša digitálny zvuk a video bez kompresie pre tú najvyššiu a najostrejšiu kvalitu obrazu.
- Lacné HDMI ponúka kvalitu a funkcie digitálneho rozhrania, no zároveň podporuje videoformáty bez kompresie jednoduchým a cenovo dostupným spôsobom
- Audio HDMI podporuje viaceré formáty zvuku od štandardného 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

Technické údaje systému

POZNÁMKA: Ponuka sa môže líšiť podľa oblasti. Nasledujúce technické údaje obsahujú len informácie, ktorých dodanie s počítačom je požadované zákonom. Ďalšie informácie týkajúce sa konfigurácie počítača získate na stránke [Pomoc a technická podpora v operačnom systéme Windows](#) a vyberte možnosť zobrazenia informácií o počítači.

Témy:

- [Informácie o systéme](#)
- [Procesor](#)
- [Pamäť](#)
- [Grafika](#)
- [Audio](#)
- [Komunikácia](#)
- [Rozširujúca zbernica](#)
- [Porty a konektory](#)
- [Displej](#)
- [Klávesnica](#)
- [Dotyková plocha](#)
- [Kamera](#)
- [Skladovanie](#)
- [Batéria](#)
- [Napájací adaptér](#)
- [Bezkontaktná čítačka kariet Smart Card](#)
- [Fyzické rozmery](#)
- [Požiadavky na prostredie](#)

Informácie o systéme

Vlastnosť	Technické údaje
Systémová čipová sada	Čipová súprava Intel CM238
Úroveň prerušení	Radič prerušení <ul style="list-style-type: none"> • Podporuje až osem pinov prerušení staršej verzie • Podporuje signalizácie správou PCI 2.3 Prerušení <ul style="list-style-type: none"> • Integrovaná možnosť IO APIC s 24 prerušeniami • Podporuje doručovanie prerušení po systémovej zbernici procesora
Čip BIOS (NVRAM)	64 Mbit (8 MB) a 32 Mbit (4 MB)

Procesor

Vlastnosť	Technické údaje
Typ procesora	<ul style="list-style-type: none">• Procesory Intel i7 a Xeon 6. generácie (SkyLake)• Procesory Intel Core i5, i7 a Xeon 7. generácie (KabyLake)
Cache 1. úrovne (L1)	Do 32 kB vyrovnávacej pamäte podľa typu procesora
Cache 2. úrovne (L2)	Do 256 kB vyrovnávacej pamäte podľa typu procesora
Cache 3. úrovne (L3)	Do 8 MB vyrovnávacej pamäte podľa typu procesora
Vyrovnávacia pamäť Intel Smart s poslednou úrovňou	Do 8 MB vyrovnávacej pamäte podľa typu procesora

Pamäť

Vlastnosť	Technické údaje
Typ	DDR4 SDRAM
Rýchlosť	<ul style="list-style-type: none">• 2400 MHz
Konektory	4
Kapacita	8 GB, 16 GB
Minimálna pamäť	8 GB (1 x 8 GB)
Maximálna pamäť	64 GB
Vlastnosť	Technické údaje
Typ	DDR4 SDRAM
Rýchlosť	<ul style="list-style-type: none">• 2 667 MHz (okrem pamätí ECC)
Konektory	4
Kapacita	8 GB, 16 GB
Minimálna pamäť	8 GB (1 x 8 GB)
Maximálna pamäť	32 GB

Grafika

Vlastnosť	Technické údaje
Typ	Prídavná karta typu MXM B
Dátová zbernica	PCIe x16, Gen3

Radič videa a pamät:

- Radeon Pro WX 4130 s 2GB pamäte GDDR5
- Nvidia Quadro M1200 so 4 GB pamäte GDDR5
- Nvidia Quadro P3000 so 6 GB pamäte GDDR5
- Radeon Pro WX 7100 s 8GB pamäte GDDR5
- Nvidia Quadro P4000 s 8 GB pamäte GDDR5
- Nvidia Quadro P5000 so 16 GB pamäte GDDR5

Audio

Funkcie

Technické údaje

Integrovaná

dvojkanálové audio s vysokou rozlišovacou schopnosťou

Komunikácia

Vlastnosť

Technické údaje

Adaptér siete Ethernet

sieťová karta s prenosovou rýchlosťou 10/100/1000 Mb/s

Wireless (Bezdrôtové pripojenie)

Možnosti pripojenia WLAN:

- Bezdrôtová karta Intel WiFi Link 8265 2x2 802.11ac + Bluetooth 4.2 (vPro)
- Bezdrôtová karta Intel WiFi Link 8265 2x2 802.11ac bez technológie Bluetooth (vPro)
- Bezdrôtová karta Dell DW 1820 2x2 802.11ac + Bluetooth 4.2 USA

Voliteľné širokopásmové mobilné pripojenie a GPS

- DW5811e (Gobi 4G/LTE – FMC)

Rozširujúca zbernica

Vlastnosť

Technické údaje

Typ zbernice

PCI Express 1.0, 2.0 a 3.0, SATA 1.0A , 2.0 a 3.0, USB 2.0 a 3.0

Šírka toku dát

PCIe X16

Čip BIOS (NVRAM)

128 MB (16 MB)

Porty a konektory

Vlastnosť

Technické údaje

Audio

Univerzálny zvukový konektor jack

Sieťový adaptér

jeden konektor RJ45

Konektor USB C s technológiou Thunderbolt

jeden (voliteľné)

USB 3.1 s Gen 1 (s funkciou PowerShare)	štyri
Video	HDMI 1.4, mDP 1.4
Čítačka pamäťových kariet	SD 4.0
Port na pripojenie dokovacej stanice	jeden
Konektor E-Dock	jeden
Port micro modulu identity odberateľa telefónu (micro SIM)	jeden
Karta Smart Card (voliteľná)	jeden

Displej

Funkcie	Technické údaje
Typ	<ul style="list-style-type: none"> • Full HD (1920 x 1080) • UHD (3840 x 2160) • HD+ TN (1 600 x 900)
Veľkosť	43,94 cm (5,4 libry)
Výška	214,92 mm (8,42 palca)
Šírka	382,08 mm (15,04 palca)
Uhlopriečka	438,38 mm (17,25 palca)
Aktívna oblasť (X/Y)	<ul style="list-style-type: none"> • Full HD (1920 x 1080) • UHD (3840 x 2160) • HD+ TN (1 600 x 900)
Maximálne rozlíšenie	<ul style="list-style-type: none"> • Full HD (1920 x 1080) • UHD (3840 x 2160) • HD+ TN (1 600 x 900)
Maximálny jas	<ul style="list-style-type: none"> • FHD (300 nitov) • UHD (400 nitov) • HD+ TN (220 nitov)
Prevádzkový uhol	0° (zatvorený) až 135°
Obnovovacia frekvencia	60 Hz
Minimálne pozorovacie uhly:	

Vodorovne

- FHD (40/80)
- UHD (80)
- HD+ TN (40/40 stupňov)

Zvislo

- FHD (10/80)
- UHD (80)
- HD+ TN (10/30 stupňov)

Klávesnica

Funkcie

Technické údaje

Počet kláves

- Spojené štáty: 103 kláves
- Spojené kráľovstvo: 104 kláves
- Brazília: 106 kláves
- Japonsko: 107 kláves

Rozloženie

QWERTY/AZERTY/Kanji

Dotyková plocha

Funkcie

Technické údaje

Rozlišovacia schopnosť polohy v smere osí X/Y

- X: 41,27+/-4,13 bodov/mm
- Y: 38,75+/-3,88 bodov/mm
- 1048/984 cpi

Veľkosť

Aktívna oblasť reagujúca na dotyk:

- Šírka: 99,5 mm (3,92 palca)
- Výška: 53 mm (2,09 palca)

Viacdotykové ovládanie

Možnosť konfigurácie gest jedným alebo viacerými prstami

Kamera

Funkcie

Technické údaje

Typ

Snímač CMOS

Statické rozlíšenie

1280 x 720 pixelov (maximum)

Rozlíšenie videa

1280 x 720 pixelov (maximum)

Uhlopriečka

74 stupňov

Skladovanie

Funkcie

Technické údaje

Ukladanie:

- Pevný disk SATA 500 GB, 2,5", 7 mm (7 200 ot./min)
- Pevný disk SATA 1 TB, 2,5", 7 mm (7 200 ot./min)
- Pevný disk SATA 2 TB, 2,5", 7 mm (5400 ot./min)
- Disk SSD SATA 256 GB, 2,5", 7 mm, Class 20
- Disk SSD SATA 360 GB, 2,5", 7 mm, Class 20
- Disk SSD SATA 512 GB, 2,5", 7 mm, Class 20
- Disk SSD SATA SED 512 GB, 2,5", 7 mm, Class 20
- Disk SSD SATA 1 TB, 2,5", 7 mm, Class 20
- Disk SSD M.2 PCIe 256 GB, Class 40
- Disk SSD M.2 PCIe 512 GB, Class 40
- Disk SSD M.2 PCIe SED 512 GB, Class 40
- Disk SSD M.2 PCIe 1 TB, Class 40
- Disk SSD M.2 PCIe 2 TB, Class 40
- Disk SSD M.2 PCIe 512 GB, Class 50
- Disk SSD M.2 PCIe 1 TB, Class 50
- Disk SSD M.2 PCIe 2 TB, Class 50

Veľkosť

1 TB 5400 ot./min., 128/256/512 GB SATA 3 SSD, 256 GB SATA 3 SSD, 1 TB M.2 SSD, 1 TB SATA 3 SSD

Batéria

Funkcie

Technické údaje

Príkon

91 Wh

Typ

Lítium-iónová

Rozmery (6- článková položka/6- článkový predaj upsell/ 6-článkový životný cyklus (LCL)):

1280 x 720 pixelov (maximum)

Dĺžka

243,89 mm (9,6")

Výška

18,45 mm (0,73")

Šírka

71,30 mm (2,81")

Hmotnosť

18,45 mm (0,73")

Napätie

400,00 g (0,88 lb)

Životnosť

- 300 nabíjacích/vybíjacích cyklov
- 1000 nabíjacích/vybíjacích cyklov (LCL)

V prevádzke

- Nabíjanie: 0 °C až 50 °C (32 °F až 158 °F)

- Vybíjanie: 0 °C až 70 °C (32 °F až 122 °F)

Mimo prevádzky	-20°C až 65°C (4°F až 149°F)
Gombíková batéria	3 V CR2032, gombíková lítium-iónová

Napájací adaptér

Funkcie	Technické údaje
Vstupné napätie	100 V~ až 240 V~
Vstupný prúd (maximálny)	3,50 A
Vstupná frekvencia	50 Hz až 60 Hz
Výstupný výkon	240 W
Výstupný prúd	12,31 A
Menovité výstupné napätie	19,50 V=
Rozmery:	240 W
Výška	25,40 mm (1")
Šírka	200 mm (7,87")
Hĺbka	100 mm (3,94")
Hmotnosť	0,85 kg (1,88 lb)
Teplotný rozsah:	
V prevádzke	0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F)
Mimo prevádzky	-40 °C až 70 °C (-40 °F až 158 °F)

Bezkontaktná čítačka kariet Smart Card

Funkcie	Technické údaje
Podporované karty Smart Card a technológie	<ul style="list-style-type: none"> · ISO14443A – 160 kb/s, 212 kb/s, 424 kb/s a 848 kb/s · ISO14443B – 160 kb/s, 212 kb/s, 424 kb/s a 848 kb/s · ISO15693 · HID iClass · FIPS201 · NXP Desfire

Fyzické rozmery

Vlastnosť	Technické údaje
Hmotnosť (kg/lb)	3,40 kg (7,5 lb)
Rozmery	

Výška (mm/palce)

Výška vpredu (model bez dotykovej obrazovky) 28,7 mm (1,13 palca)

Výška vzadu (model bez dotykovej obrazovky) 35,3 mm (1,39 palca)

Šírka (mm/palce) 416,7 mm (16,41 palca)

Hĺbka (mm/palce) 281,2 mm (11,07 palca)

Požiadavky na prostredie

Vlastnosť Technické údaje

Teplotný rozsah:

V prevádzke 0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F)

Skladovanie -40 °C až 65 °C (-40 °F až 149°F)

Relatívna vlhkosť (maximálna):

V prevádzke 10 % až 90 % (nekondenzujúca)

Skladovanie 5 % až 95 % (nekondenzujúca)

Maximálne vibrácie:

V prevádzke 0,66 Grms, 2 Hz – 600 Hz

Skladovanie 0,66 Grms, 2 Hz – 600 Hz

Maximálny náraz:

V prevádzke 140 G, 2 ms

Skladovanie 163 G, 2 ms

Výška:

Skladovanie 0 m až 10 668 m (0 stôp až 35 000 stôp)

Úroveň znečistenia v ovzduší G1 alebo nižšia, v súlade s definíciou v norme ANSI/ISA-S71.04-1985

Nastavenie systému

Nastavenie systému vám umožňuje spravovať hardvér vášho notebooku a spresniť možnosti úrovne systému BIOS. V nastavení systému môžete:

- Zmeniť informácie NVRAM po pridaní alebo odstránení hardvéru počítača
- Zobrazíť konfiguráciu systémového hardvéru
- Povolíť alebo zakázať integrované zariadenia
- Nastaviť hraničné hodnoty týkajúce sa výkonu a správy napájania
- Spravovať zabezpečenie vášho počítača

Témy:

- [Ponuka zavádzania systému](#)
- [Navigačné klávesy](#)
- [Možnosti programu System Setup](#)
- [Možnosti na obrazovke Virtualization Support \(Podpora technológie Virtualization\)](#)
- [Možnosti na obrazovke Wireless \(bezdrôtová komunikácia\)](#)
- [Možnosti na obrazovke Maintenance \(Údržba\)](#)
- [Možnosti na obrazovke System log \(Systémový denník\)](#)
- [Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows](#)
- [Systémové heslo a heslo pre nastavenie](#)

Ponuka zavádzania systému


Po zobrazení loga Dell stlačte kláves <F12>, aby sa jednorazovo zobrazila ponuka zavádzania systému so zoznamom zariadení, z ktorých možno systém spustiť. V tejto ponuke nájdete aj možnosti diagnostiky a nastavenia systému BIOS. V ponuke zavádzania systému sa zobrazujú zariadenia počítača, z ktorých je možné zaviesť, resp. spustiť operačný systém. Táto ponuka je užitočná, ak potrebujete zaviesť systém z konkrétneho zariadenia alebo spustiť diagnostiku systému. Použitím jednorazovej ponuky zavádzania systému nevykonáte žiadne zmeny v poradí zavádzacích zariadení, ktoré je uložené v systéme BIOS.

Máte tieto možnosti:

- UEFI Boot:
 - Windows Boot Manager (Správca zavádzania systému Windows)
- Ďalšie možnosti:
 - BIOS Setup (Nastavenie systému BIOS)
 - Aktualizácia systému BIOS
 - Diagnostika
 - Zmena nastavení režimu zavádzania systému

Navigačné klávesy

POZNÁMKA: Väčšina zmien, ktoré vykonáte v nástroji System Setup, sa zaznamená, ale bude neúčinná, kým nereštartujete systém.

Klávesy	Navigácia
Šípka nahor	Prejde na predchádzajúce pole.
Šípka nadol	Prejde na nasledujúce pole.
Enter	Vyberie hodnotu vo zvolenom poli (ak je to možné) alebo nasleduje prepojenie v poli.
Medzerník	Rozbalí alebo zbalí rozbaľovací zoznam, ak je to možné.
Tabulátor	Presunie kurzor do nasledujúcej oblasti.
	 POZNÁMKA: Len pre štandardný grafický prehliadač.
Kláves Esc	Prejde na predchádzajúcu stránku, až kým sa nezobrazí hlavná obrazovka. Stlačením klávesu Esc na hlavnej obrazovke sa zobrazí výzva na uloženie všetkých neuložených zmien a reštartovanie systému.

Možnosti programu System Setup

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

Možnosti na obrazovke General (Všeobecné)


V tejto časti sú uvedené hlavné funkcie hardvéru počítača.

Možnosti	Popis
Informácie o systéme	<p>V tejto časti sú uvedené hlavné funkcie hardvéru počítača.</p> <ul style="list-style-type: none"> • System Information (Informácie o systéme): Zobrazí verziu systému BIOS, servisný štítok, inventárny štítok, štítok vlastníctva, dátum nadobudnutia, dátum výroby a kód expresného servisu. • Memory Information (Informácie o pamäti): Zobrazí nainštalovanú pamäť, dostupnú pamäť, rýchlosť pamäte, režim kanálov pamäte, technológiu pamäte, veľkosť modulov DIMM A, DIMM B, DIMM C a DIMM D. • Processor Information (Informácie o procesore): Zobrazí typ procesora, počet jadier, identifikátor procesora, aktuálnu rýchlosť taktovania, minimálnu rýchlosť taktovania, maximálnu rýchlosť taktovania, vyrovnávaciu pamäť procesora L2, vyrovnávaciu pamäť procesora L3, podporu HT a 64-bitovú technológiu. • Device Information (Informácie o zariadení): Zobrazí hlavný pevný disk, SATA-0, M.2 PCIe SSD-0, M.2 PCIe SSD-1, zariadenie Dock eSATA, adresu LOM MAC, prechodovú adresu MAC, radič videa, radič samostatného grafického procesora, verziu systému BIOS videa, pamäť videa, typ panelu, natívne rozlíšenie, radič zvuku, zariadenie WiFi, mobilné zariadenie, zariadenie Bluetooth.
Informácie o batérii	Zobrazuje stav batérie a typ napájacieho adaptéra pripojeného k počítaču.
Boot Sequence	<p>Umožňuje zmeniť poradie, v akom počítač hľadá operačný systém.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows Boot Manager (Správca zavádzania systému Windows) • Boot List Options (Možnosti zoznamu zavádzacích zariadení): <ul style="list-style-type: none"> – Legacy (Starší) <ul style="list-style-type: none"> ◦ disketová jednotka ◦ interná jednotka pevného disku ◦ pamäťové zariadenie USB ◦ CD/DVD/CD-RW Drive (Jednotka CD/DVD/CD-RW) ◦ Onboard NIC (Sieťový radič na doske) – UEFI (predvolené nastavenie)

Možnosti	Popis
Advanced Boot Options	Táto možnosť umožňuje načítanie starších pamätí ROM. Možnosť Enable Legacy Option ROMs (Povoliť staršie pamäte ROM) je v predvolenom nastavení povolená. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Attempt Legacy Boot (Povoliť pokus o zavádzanie v staršom režime)
UEFI boot path security	<ul style="list-style-type: none"> • Always, except internal HDD (Vždy, s výnimkou interného pevného disku) (v predvolenom nastavení povolené) • Always (Vždy) • Nikdy
Date/Time	Umožňuje zmeniť dátum a čas.

Možnosti na obrazovke System Configuration (Konfigurácia systému)

Možnosti	Popis
Integrated NIC	Umožňuje nakonfigurovať integrovaný sieťový radič. Máte tieto možnosti: <ul style="list-style-type: none"> • Enable UEFI Network Stack • Disabled (Zakázané) • Enabled (Povolené) • Enabled w/PXE (Povolené s PXE): Táto možnosť je štandardne povolená.
Parallel Port	Umožňuje nakonfigurovať paralelný port na dokovacej stanici. Máte tieto možnosti: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Zakázané) • AT: Táto možnosť je predvolene povolená. • PS2 • ECP
Serial Port	Umožňuje nakonfigurovať integrovaný sériový port. Máte tieto možnosti: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Zakázané) • COM1: Táto možnosť je predvolene povolená. • COM2 • COM3 • COM4
SATA Operation	Umožňuje nakonfigurovať interný ovládač pevného disku SATA. Máte tieto možnosti: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Zakázané) • AHCI • RAID On (RAID zap.): Táto možnosť je predvolene povolená.
Drives	Umožňuje nakonfigurovať jednotky SATA na doske. Všetky jednotky sú predvolene povolené. Máte tieto možnosti: <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-1 • SATA-4 • M.2 PCI-e SSD-0

Možnosti	Popis <ul style="list-style-type: none"> • M.2 PCIe SSD-1 • SATA-3
SMART Reporting	<p>Toto pole riadi, či budú chyby pevného disku pre integrované diskové jednotky hlásené počas štartu systému. Táto technológia je súčasťou špecifikácie SMART (Self-Monitoring Analysis a Reporting Technology). Táto možnosť je v predvolenom nastavení zakázaná.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable SMART Reporting (Povoliť hlásenia SMART)
USB Configuration	<p>Je to voliteľná funkcia.</p> <p>Toto pole konfiguruje integrovaný radič rozhrania USB. Ak je povolená možnosť Boot Support (Podpora zavedenia systému), systém sa môže zaviesť z akéhokoľvek typu pamäťového zariadenia USB (pevný disk, pamäťový kľúč, disketa).</p> <p>Aj je port USB povolený, zariadenie pripojené k tomuto portu je povolené a je k dispozícii operačnému systému.</p> <p>Ak je port USB zakázaný, operačný systém nevidí žiadne zariadenie pripojené k tomuto portu.</p> <p>Máte tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support (Povoliť podporu zavádzania systému) (v predvolenom nastavení povolené) • Enable Thunderbolt Ports (Povoliť porty Thunderbolt) (v predvolenom nastavení povolené) • Always Allow Dell Docks (Vždy povoliť dokovacie stanice Dell) • Enable External USB Ports (Povoliť externé porty USB) <p>Iné:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Thunderbolt Boot Support (Povoliť podporu zavádzania systému cez Thunderbolt) • Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) Pre-boot (povoliť Thunderbolt pred spustením (a PCIe za TBT)) • Security level-no security (Úroveň zabezpečenia – žiadne zabezpečenie) • Security level-user configuration (Úroveň zabezpečenia – používateľská konfigurácia) – v predvolenom nastavení povolené • Security level-secure connect (Úroveň zabezpečenia – bezpečné pripojenie) • Security level- Display port only (Úroveň zabezpečenia – iba port Display Port) <p> POZNÁMKA: Klávesnica a myš USB vždy funguje v nastavení BIOS bez ohľadu na tieto nastavenia.</p>
USB PowerShare	<p>Toto pole konfiguruje správanie funkcie USB PowerShare. Táto možnosť umožňuje nabíjať externé zariadenia prostredníctvom portu USB PowerShare vďaka energii uloženej v batérii systému (v predvolenom nastavení zakázané)</p>
Audio	<p>V tomto poli môžete povoliť alebo zakázať integrovaný zvukový ovládač. Možnosť Enable Audio (Povoliť zvuk) je v predvolenom nastavení označená. Máte tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Povoliť mikrofón) (v predvolenom nastavení povolené) • Enable Internal Speaker (Povoliť interný reproduktor) (v predvolenom nastavení povolené)
Keyboard Illumination	<p>Toto pole umožňuje vybrať prevádzkový režim funkcie podsvietenia klávesnice. Úroveň jasů klávesnice možno nastaviť v rozsahu 0 až 100 %. Máte tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Zakázané) (predvolené nastavenie) • Dim (stlmený jas) • Bright (žiarivé)

Možnosti	Popis
Keyboard Backlight with AC	Možnosť Keyboard Backlight with AC (Podsvietenie klávesnice pri napájaní zo siete) nemá vplyv na hlavnú funkciu podsvietenia klávesnice. Možnosť Keyboard Illumination (Osvetlenie klávesnice) bude aj naďalej podporovať rôzne úrovne osvetlenia. Toto pole sa používa, keď je povolené podsvietenie klávesnice (v predvolenom nastavení povolené).
Keyboard Backlight Timeout on AC	<p>Toto pole umožňuje nastaviť pri napájaní zo siete čas podsvietenia, po ktorom sa podsvietenie stlmí. Na hlavnú funkciu osvetlenia klávesnice to nemá žiadny vplyv. Možnosť Keyboard Illumination (Osvetlenie klávesnice) bude aj naďalej podporovať rôzne úrovne osvetlenia. Toto pole sa používa, keď je povolené podsvietenie klávesnice.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 s • 10 s (v predvolenom nastavení povolené) • 15 s • 30 s • 1 min • 5 min • 15 min • nikdy
Keyboard Backlight Timeout on Battery	<p>Toto pole umožňuje nastaviť pri napájaní batériou čas podsvietenia, po ktorom sa podsvietenie stlmí. Na hlavnú funkciu osvetlenia klávesnice to nemá žiadny vplyv. Možnosť Keyboard Illumination (Osvetlenie klávesnice) bude aj naďalej podporovať rôzne úrovne osvetlenia. Toto pole sa používa, keď je povolené podsvietenie klávesnice.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 s • 10 s (v predvolenom nastavení povolené) • 15 s • 30 s • 1 min • 5 min • 15 min • nikdy
Unobtrusive Mode	Ak je táto možnosť povolená, stlačením kombinácie klávesov Fn + F7 je možné vypnúť všetko osvetlenie a zvuky systému. Na návrat do normálneho režimu je potom potrebné znova stlačiť Fn + F7. Táto možnosť je v predvolenom nastavení zakázaná.
Miscellaneous Devices	<p>Umožňuje povoliť alebo zakázať tieto zariadenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Camera (Povoliť kameru) – (v predvolenom nastavení povolené) • Enable ExpressCard (Povoliť kartu ExpressCard) (predvolené nastavenie) • Enable Hard Drive Free Fall Protection (Povoliť ochranu pevného disku pred pádom) (v predvolenom nastavení povolené) • WiFi Radio (WiFi rádio) (predvolené nastavenie) • Enable Secure Digital (SD) Card (Povoliť kartu SD) (v predvolenom nastavení povolené) • Secure Digital (SD) card Read-Only Mode (Karta Secure Digital (SD) môže byť len v režime na čítanie) • Secure Digital (SD) Card Boot


Možnosti na obrazovke Video

Možnosti	Popis
LCD Brightness	Umožňuje nastaviť jas displeja v závislosti od zdroja napájania. On Battery (Napájanie z batérie) (predvolená hodnota je 50 %) a On AC (Napájanie zo siete) (predvolená hodnota je 100 %).
Switchable Graphics	<ul style="list-style-type: none">• Enable Switchable Graphics (Povoliť prepínateľnú grafiku) (predvolene povolené)• Enable Dock Display Port (Povoliť port Display Port na dokovacej stanici) (predvolene povolené)• Graphics Spec Mode (Režim špecifikácie grafiky)


POZNÁMKA: Nastavenie Video je viditeľné, iba ak je v systéme nainštalovaná grafická karta.

Možnosti na obrazovke Security (Zabezpečenie)

Možnosti	Popis
Admin Password	<p>Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť heslo správcu (admin).</p> <p>POZNÁMKA: Heslo správcu musíte nastaviť pred nastavením systémového hesla alebo hesla pevného disku. Odstránením hesla správcu sa automaticky odstráni aj systémové heslo a heslo pevného disku.</p> <p>POZNÁMKA: Po úspešnej zmene hesla sa táto zmena prejaví okamžite.</p> <p>Predvolené nastavenie: Nie je nastavené</p>
System Password	<p>Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť systémové heslo.</p> <p>POZNÁMKA: Po úspešnej zmene hesla sa táto zmena prejaví okamžite.</p> <p>Predvolené nastavenie: Nie je nastavené</p>
Internal HDD-2 Password	<p>Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť heslo správcu.</p> <p>POZNÁMKA: Po úspešnej zmene hesla sa táto zmena prejaví okamžite.</p> <p>Predvolené nastavenie: Nie je nastavené</p>
Strong Password	<p>Umožňuje vynútiť zadávanie iba silných hesiel.</p> <p>Predvolené nastavenie: Možnosť Enable Strong Password (Povoliť silné heslá) nie je vybraná.</p> <p>POZNÁMKA: Ak je možnosť Strong Password (Silné heslo) povolená, heslo správcu a systémové heslo musia obsahovať aspoň jedno veľké písmeno, aspoň jedno malé písmeno a musia mať dĺžku aspoň 8 znakov.</p>
Password Configuration	<p>Umožňuje určiť minimálnu a maximálnu dĺžku systémového hesla a hesla správcu.</p> <ul style="list-style-type: none">• minimum-4 (predvolené nastavenie, ktoré možno zmeniť zvýšením počtu znakov)• maximum-32 (počet znakov možno znížiť)
Password Bypass	<p>Umožňuje povoliť alebo zakázať možnosť vynechať heslo prístupu do systému alebo na interný pevný disk, pokiaľ je nastavené. Máte tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Zakázané)

Možnosti	<p>Popis</p> <ul style="list-style-type: none"> Reboot bypass (Vynechanie pri reštartovaní) <p>Predvolené nastavenie: Disabled (Zakázané)</p>
Password Change	<p>Umožňuje aktivovať povolenie na zakázanie zmeny systémového hesla a hesla pevného disku, keď je nastavené heslo správcu.</p> <p>Predvolené nastavenie: Je vybratá možnosť Allow Non-Admin Password Changes (Povoliť zmeny hesla aj inou osobou ako správcu).</p>
Non-Admin Setup Changes	<p>Umožňuje určiť, či sú povolené zmeny možností nastavenia, keď je nastavené heslo správcu. Pri zakázaní sa možnosti nastavenia uzamknú heslom správcu.</p> <ul style="list-style-type: none"> Allows Wireless Switch Changes (Povoliť zmeny vypínača bezdrôtových rozhraní)
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Je možné ju povoliť alebo zakázať. Táto možnosť určuje, či systém umožní aktualizácie systému BIOS prostredníctvom kapsulových aktualizáčnych balíčkov UEFI. Máte tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable UEFI Capsule Firmware (Povoliť UEFI Capsule Firmware) – v predvolenom nastavení povolené
Computrace	<p>Umožňuje povoliť alebo zakázať voliteľný softvér Computrace. Máte tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> Deactivate (Deaktivovať) Disable (Zakázať) Activate (Aktivovať) (predvolené nastavenie) <p> POZNÁMKA: Možnosti Activate (Aktivovať) a Disable (Zakázať) trvalo aktivujú resp. deaktivujú túto funkciu. Ďalšie zmeny už nebudú povolené</p>
CPU XD Support	<p>Umožní povoliť režim Execute Disable procesora.</p> <p>Enable CPU XD Support (Povoliť podporu režimu XD procesora) (predvolené)</p>
OROM Keyboard Access	<p>Umožňuje počas zavádzania systému zobraziť pomocou klávesových skratiek obrazovky konfigurácie Option ROM. Máte tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable (Povoliť) One Time Enable (Povoliť raz) Disable (Zakázať) <p>Predvolené nastavenie: Enable (Povoliť)</p>
Admin Setup Lockout	<p>Umožní zabrániť používateľom vstúpiť do nastavení, ak je nastavené heslo správcu.</p> <p>Predvolené nastavenie: Disabled (Zakázané)</p>
Master password lockout	<p>Táto možnosť nie je v predvolenom nastavení označená</p>

Možnosti na obrazovke Secure Boot (Bezpečné zavádzanie systému)

Možnosti	Popis
Secure Boot Enable	<p>Táto možnosť zapne alebo vypne funkciu Secure Boot.</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Zakázané)• Enabled (Povolené) <p>Predvolené nastavenie: Enabled (Povolené).</p>
Expert Key Management	<p>Umožňuje upravovať kľúčové bezpečnostné databázy, iba ak je systém vo vlastnom režime. Možnosť Enable Custom Mode (Povoliť vlastný režim) je predvolene zakázaná. Máte tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none">• PK – v predvolenom nastavení povolené• KEK• db• dbx <p>Ak povolíte Custom Mode (Vlastný režim), zobrazia sa príslušné možnosti pre PK, KEK, db a dbx. Máte tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none">• Save to File (Uložiť do súboru) – Kľúč uloží do používateľom vybraného súboru• Replace from File (Nahradiť zo súboru) – Aktuálny kľúč nahradí kľúčom z používateľom definovaného súboru• Append from File (Pripojiť zo súboru) – Do aktuálnej databázy pridá kľúč z používateľom definovaného súboru• Delete (Vymazať) – Vymaže vybraný kľúč• Reset All Keys (Obnoviť všetky kľúče) – Obnovia sa na predvolené nastavenie• Delete All Keys (Vymazať všetky kľúče) – Vymažú sa všetky kľúče <p> POZNÁMKA: Ak zakážete režim Custom Mode (Vlastný režim), všetky vykonané zmeny sa zrušia a kľúče sa obnovia na predvolené nastavenia.</p>

Možnosti na obrazovke Intel Software Guard Extensions (Rozšírenia na ochranu softvéru)

Možnosti	Popis
Intel SGX Enable	<p>Toto pole umožňuje poskytnúť zabezpečené prostredie pre spúšťanie kódu/ukladanie citlivých informácií v kontexte hlavného OS. Máte tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Zakázané)• Enabled (Povolené)• Software Controlled (Enabled) (Riadené softvérom) (predvolené)
Enclave Memory Size	<p>Táto možnosť nastavuje hodnotu SGX Enclave Reserve Memory Size (Veľkosť pamäte vyhradenej pre enklávy rozšírenia na ochranu softvéru). Máte tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none">• 32 MB• 64 MB

Možnosti	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> 128 MB (predvolené)

Možnosti na obrazovke Performance (Výkon)

Možnosti	Popis
Multi Core Support	<p>Toto pole špecifikuje, či má proces povolené jedno alebo všetky jadrá. Niektoré aplikácie majú pri používaní viacerých jadier vyšší výkon. Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená. Umožňuje povoliť alebo zakázať podporu viacerých jadier pre procesor. Nainštalovaný procesor podporuje dve jadrá. Ak povolíte možnosť Multi Core Support (Podpora viacerých jadier), povolí sa používanie dvoch jadier. Ak zakážete možnosť Multi Core Support (Podpora viacerých jadier), bude povolené jedno jadro.</p> <ul style="list-style-type: none"> All (Všetky – predvolené nastavenie) 1 2 3
Intel SpeedStep	<p>Umožní povoliť alebo zakázať funkciu Intel SpeedStep.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Intel SpeedStep (Povoliť funkciu Intel SpeedStep) <p>Predvolené nastavenie: Možnosť je povolená.</p>
C-States Control	<p>Umožňuje povoliť alebo zakázať ďalšie stavy spánku procesora.</p> <ul style="list-style-type: none"> C States (C-stavy) <p>Predvolené nastavenie: Možnosť je povolená.</p>
Intel TurboBoost	<p>Umožňuje povoliť alebo zakázať režim Intel TurboBoost pre procesor.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Intel TurboBoost (Povoliť technológiu Intel TurboBoost) <p>Predvolené nastavenie: Možnosť je povolená.</p>
Hyper-Thread Control	<p>Umožňuje povoliť alebo zakázať používanie hypervlákién.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Zakázané) Enabled (Povolené) <p>Predvolené nastavenie: Enabled (Povolené).</p>

Možnosti na obrazovke Power Management (Správa napájania)

Možnosti	Popis
AC Behavior	<p>Umožňuje povoliť alebo zakázať automatické zapnutie počítača, pokiaľ je pripojený napájací adaptér.</p> <p>Predvolené nastavenie: Možnosť Wake on AC (Zobudiť po pripojení sieťového adaptéra) nie je vybratá.</p>

Možnosti	Popis
Auto On Time	<p>Umožňuje nastaviť čas, kedy sa musí počítač automaticky zapnúť. Máte tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Zakázané) • Every Day (Každý deň) • Weekdays (Pracovné dni) • Select Days (Vybrať dni) <p>Predvolené nastavenie: Disabled (Zakázané)</p>
Deep Sleep Control	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Zakázané) (predvolené nastavenie) • Enabled in S5 only (Povolené len v S5) • Enabled in S4 and S5 (Povolené v S4 a S5)
USB Wake Support	<p>Môžete povoliť, aby zariadenia USB mohli prebudiť systém z pohotovostného režimu.</p> <p>POZNÁMKA: Táto funkcia je aktívna, len ak je pripojený napájací adaptér. Ak počas pohotovostného režimu odpojíte napájací adaptér, systém zastaví napájanie všetkých portov USB z dôvodu šetrenia batérie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support (Povoliť podporu budenia cez USB) • Budenie na dokovacej stanici Dell s portom USB-C
Wireless Radio Control	<p>Umožňuje zapnúť alebo vypnúť funkciu, ktorá automaticky prepína z káblových alebo bezdrôtových sietí bez ohľadu na fyzické pripojenie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control WLAN Radio (Ovládať rádio WLAN) • Control WWAN Radio (Ovládať rádio WWAN)
Wake on LAN/WLAN	<p>Môžete povoliť alebo zakázať funkciu, ktorá zapne vypnutý počítač po signáli prijatom cez sieť LAN.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Zakázané) • LAN Only (Len LAN) • WLAN Only (Len WLAN) • LAN or WLAN (LAN alebo WLAN) <p>Predvolené nastavenie: Disabled (Zakázané)</p>
Peak Shift	<p>Táto možnosť umožňuje minimalizovať spotrebu energie zo siete počas častí dňa, kedy je najvyššia. Ak povolíte túto možnosť, systém bude napájaný iba batériou aj vtedy, ak bude pripojený sieťový zdroj napájania.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Peak Shift (Povoliť funkciu Peak Shift) (zakázané) • Set battery threshold (Nastaviť úroveň batérie)
Advanced Battery Charge Configuration	<p>Táto možnosť umožňuje dosiahnuť čo najlepší stav batérie. Povolnením tejto možnosti bude systém počas hodín mimo prevádzky používať štandardný algoritmus nabíjania a ďalšie techniky na zlepšenie stavu batérie.</p>
Primary Battery Charge Configuration	<p>Umožňuje vybrať režim nabíjania batérie. Máte tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptive (Adaptívne) (predvolené) • Standard (Štandardné) – Batéria sa plne nabije štandardnou rýchlosťou. • ExpressCharge (Expresné nabíjanie) – Batéria sa nabije za kratší čas pomocou technológie rýchleho nabíjania spoločnosti Dell. Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená. • Primarily AC use (Primárne používanie elektrickej siete).

Možnosti	<p>Popis</p> <ul style="list-style-type: none"> · Custom (Vlastné). <p>Ak je vybratá možnosť Custom Charge (Vlastné nabíjanie), môžete nakonfigurovať aj položky Custom Charge Start (Začiatok vlastného nabíjania) a Custom Charge Stop (Koniec vlastného nabíjania).</p> <p>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).</p>
Napájací konektor Type-C	<ul style="list-style-type: none"> · 7,5 W (v predvolenom nastavení povolené) · 15 W

Možnosti na obrazovke POST Behavior (Správanie pri teste POST)

Možnosti	Popis
Adapter Warnings	<p>Umožňuje povoliť alebo zakázať výstražné hlásenia nastavenia systému (BIOS), pokiaľ používate určitý typ napájacích adaptérov.</p> <p>Predvolené nastavenie: Enable Adapter Warnings (Povoliť výstrahy adaptéra)</p>
Keypad (Embedded)	<p>Umožňuje vybrať jednu z dvoch metód povolenia klávesnice vstavanej v internej klávesnici.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Fn Key Only (Len kláves Fn): Táto možnosť je predvolene povolená. · By Numlock <p>POZNÁMKA: Keď je spustené nastavenie, táto možnosť nemá žiadny účinok. Nastavenie funguje iba v režime klávesu Fn.</p>
Mouse/Touchpad	<p>Môžete definovať reakciu systému na vstupy z myši a dotykovej plochy. Máte tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Serial Mouse (Sériová myš) · PS2 Mouse (Myš PS2) · Touchpad/PS-2 Mouse (Dotyková plocha/myš PS2): Táto možnosť je predvolene povolená.
Numlock Enable	<p>Môžete povoliť funkciu Numlock pri spúšťaní počítača.</p> <p>Enable Numlock (Povoliť funkciu Numlock) Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.</p>
Fn Key Emulation	<p>Môžete nastaviť, či sa má stlačením tlačidla Scroll Lock simulovať funkcia klávesu Fn.</p> <p>Enable Fn Key Emulation (Povoliť emuláciu klávesu Fn) (predvolene povolené)</p>
Fn Lock Options	<p>Umožňuje kombináciám klávesov Fn + Esc prepínať primárne správanie klávesov F1 až F12 v rozsahu ich primárnych a sekundárnych funkcií. Ak túto možnosť zakážete, nie je možné dynamicky prepínať primárne správanie týchto klávesov. K dispozícii sú tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Fn Lock (Uzamknuté Fn) Táto možnosť je predvolená. · Lock Mode Disable/Standard (Zakázať režim uzamknutia/štandardné) (predvolene povolené) · Lock Mode Enable/Secondary (Povoliť režim uzamknutia / sekundárne)

Možnosti na obrazovke Manageability (Spravovateľnosť)

Možnosti	Popis
MEBx Hotkey	Umožní určiť, či sa má pri zavádzaní systému zapnúť funkcia MEBx Hotkey. Predvolené nastavenie: Enable MEBx Hotkey (Povoliť MEBx Hotkey)
Fastboot	Zrýchli proces zavedenia systému tým, že vynechá niektoré kroky testu kompatibility. Máte tieto možnosti: <ul style="list-style-type: none">Minimal (default) (Minimálne) (predvolené)Thorough (Podrobne)Auto (Automaticky)
Extended BIOS POST Time	Umožňuje vytvoriť dodatočné oneskorenie pred zavedením systému. Máte tieto možnosti: <ul style="list-style-type: none">0 sekúnd Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.5 sekúnd10 sekúnd
Full Screen Logo	Umožňuje nastaviť zobrazovanie loga na celú obrazovku (v predvolenom nastavení zakázané).
Warnings and Errors	<ul style="list-style-type: none">Prompt on warnings and errors (Zobraziť upozornenia a chyby) (v predvolenom nastavení povolené)Continue on warnings (Pri upozorneniach pokračovať ďalej)Continue on Warnings and Errors (Pri upozorneniach a chybách pokračovať ďalej)

Možnosti na obrazovke Virtualization Support (Podpora technológie Virtualization)

Možnosti	Popis
Virtualization	Umožňuje povoliť alebo zakázať technológiu virtualizácie spoločnosti Intel. Enable Intel Virtualization Technology (Povoliť technológiu Intel Virtualization Technology) (predvolené).
VT for Direct I/O	Povoľuje alebo zakazuje aplikácii Virtual Machine Monitor (VMM) využívať dodatočné hardvérové možnosti, ktoré technológia Intel® Virtualization poskytuje pre priamy vstup/výstup. Enable VT for Direct I/O (Povoliť technológiu VT pre priamy vstup/výstup) – v predvolenom nastavení povolené.

Možnosti na obrazovke Wireless (bezdrôtová komunikácia)

Možnosti	Popis
Vypínač bezdrôtových rozhraní	Umožňuje nastaviť, ktoré bezdrôtové zariadenia bude možné ovládať vypínačom bezdrôtových rozhraní. Máte tieto možnosti: <ul style="list-style-type: none">WWANGPS (on WWAN Module) (GPS na module WWAN)WLAN

Možnosti	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> Bluetooth <p>Všetky možnosti sú predvolene povolené.</p> <p>POZNÁMKA: Zakázanie alebo povolenie možností WLAN a WiGig je navzájom prepojené a nie je ich možné vypnúť samostatne.</p>
Wireless Device Enable	<p>Umožňuje povoliť alebo zakázať interné bezdrôtové zariadenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> WWAN/GPS WLAN Bluetooth <p>Všetky možnosti sú predvolene povolené.</p>

Možnosti na obrazovke Maintenance (Údržba)

Možnosti	Popis
Service Tag	Zobrazí servisný štítok počítača.
Asset Tag	Umožňuje vytvoriť inventárny štítok systému, ak ešte nebol nastavený. Táto možnosť nie je štandardne nastavená.
BIOS Downgrade	Služí na resetovanie firmvéru systému na predchádzajúce verzie (predvolene povolené).
Data Wipe	<p>Toto pole umožňuje používateľom bezpečne mazať údaje zo všetkých interných ukladačích zariadení. Táto možnosť sa týka nasledujúcich zariadení:</p> <ul style="list-style-type: none"> Wipe on next boot (Vymazať pri najbližšom spustení systému) (zakázané) Interný pevný disk SATA/SSD Interný disk SSD M.2 SATA Interný disk SSD M.2 PCIe Internal eMMC
BIOS Recovery	<p>Toto pole umožňuje obnovenie systému z niektorých chybných stavov systému BIOS pomocou súboru obnovenia na hlavnom pevnom disku alebo na externom kľúči USB.</p> <ul style="list-style-type: none"> BIOS Recovery from Hard Drive (Obnovenie systému BIOS z pevného disku) (v predvolenom nastavení povolená) BIOS Auto-Recovery (Automatické obnovenie systému BIOS) Always perform integrity check (Vždy vykonať kontrolu integrity) (v predvolenom nastavení zakázané)

Možnosti na obrazovke System log (Systémový denník)

Možnosti	Popis
BIOS Events	Môžete zobrazíť a vymazať udalosti POST programu System Setup (BIOS).
Thermal Events	Umožní zobrazíť a vymazať udalosti programu System Setup (Thermal).
Power Events	Umožní zobrazíť a vymazať udalosti programu System Setup (Power).

Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows

V prípade výmeny systémovej dosky alebo ak je k dispozícii aktualizácia sa odporúča aktualizovať systém BIOS (Nastavenie systému). Ak máte notebook, skontrolujte, či je batéria plne nabitá a notebook je pripojený k zdroju napájania.

POZNÁMKA: Ak je zapnutá funkcia BitLocker, pred aktualizovaním systému BIOS je potrebné vypnúť ju a po dokončení aktualizácie ju znova zapnúť.

- 1 Reštartujte počítač.
- 2 Chodte na stránku **Dell.com/support**.
 - Zadajte **Service Tag (Servisný štítok)** alebo **Express Service Code (Kód expresného servisu)** a kliknite na tlačidlo **Submit (Odoslať)**.
 - Kliknite alebo ťuknite na možnosť **Detect Product (Detegovať produkt)** a postupujte podľa pokynov na obrazovke.
- 3 Ak sa nepodarilo zistiť prítomnosť alebo nájsť servisný štítok, kliknite na možnosť **Choose from all products** (zvoliť zo všetkých produktov).
- 4 Zo zoznamu vyberte kategóriu **Produkty**.

POZNÁMKA: Vyberte príslušnú kategóriu, aby ste sa dostali na stránku produktu

- 5 Vyberte model svojho počítača a objaví sa stránka **Product Support (Podpora produktu)** vášho počítača.
- 6 Kliknite na položky **Získať ovládače a Ovládače a súbory na stiahnutie**.
Otvorí sa sekcia Ovládače a súbory na stiahnutie.
- 7 Kliknite na položku **Nájdem to sám**.
- 8 Kliknite na položku **BIOS**, čím zobrazíte verzie systému BIOS.
- 9 Nájdite najnovší súbor systému BIOS a kliknite na tlačidlo **Prevziať**.
- 10 V okne **Please select your download method below (Vyberte spôsob preberania nižšie)** vyberte želaný spôsob preberania a kliknite na tlačidlo **Download File (Prevziať súbor)**.
Zobrazuje sa okno **File Download (Stiahnutie súboru)**.
- 11 Kliknutím na možnosť **Save (Uložiť)** uložte súbor do svojho počítača.
- 12 Kliknutím na možnosť **Run (Spustiť)** nainštalujte aktualizované nastavenia do svojho počítača.
Postupujte podľa pokynov na obrazovke.

POZNÁMKA: Odporúča sa neaktualizovať verziu systému BIOS o viac než tri revízie. Príklad: Ak chcete aktualizovať systém BIOS z verzie 1.0 na verziu 7.0, mali by ste si nainštalovať najskôr verziu 4.0 a až potom inštalovať verziu 7.0.

Systémové heslo a heslo pre nastavenie

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

Typ hesla	Popis
Systémové heslo	Heslo, ktoré musíte zadať pre prihlásenie sa do systému.
Heslo pre nastavenie	Heslo, ktoré musíte zadať pre vstup a zmeny nastavení systému BIOS 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 uloženým v ňom.

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

Nastavenie systémového hesla a hesla pre nastavenie


Nové **systémové heslo** môžete priradiť len v prípade, ak je stav nastavený na **Not Set (Nenastavené)**.

Ak chcete spustiť nástroj na nastavenie systému, stlačte kláves F2 ihneď po zapnutí alebo reštartovaní systému.

- 1 Na obrazovke **System BIOS (Systém BIOS)** alebo **System Setup (Nastavenie systému)** vyberte **Security (Zabezpečenie)** a stlačte kláves Enter.
Zobrazí sa obrazovka **Security (Zabezpečenie)**.
- 2 Vyberte možnosť **System Password (Systémové heslo)** a vytvorte heslo v poli **Enter the new password (Zadať nové heslo)**.
Pri priradovaní systémového hesla dodržujte nasledujúce pravidlá:
 - Heslo môže obsahovať maximálne 32 znakov.
 - Heslo môže obsahovať čísla 0 – 9.
 - Platné sú len malé písmená, veľké písmená nie sú povolené.
 - Iba nasledujúce špeciálne znaky sú povolené: medzera, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (`).
- 3 Do poľa **Confirm new password (Potvrdiť nové heslo)** zadajte systémové heslo, ktoré ste zadali predtým a kliknite na tlačidlo **OK**.
- 4 Stlačte Esc, správa vás upozorní, aby ste uložili zmeny.
- 5 Stlačením klávesu Y uložte zmeny.
Počítač sa reštartuje.

Vymazanie alebo zmena existujúceho systémového hesla alebo hesla pre nastavenie

Pred pokusom o vymazanie alebo zmenu existujúceho systémového hesla a/alebo hesla pre nastavenie sa v programe Nastavenie systému uistite, že pri položke **Password Status (Stav hesla)** je vybratá možnosť Unlocked (Odomknuté). Ak je pri položke **Password Status (Stav hesla)** vybratá možnosť Locked (Zamknuté), nie je možné vymazať ani zmeniť existujúce systémové heslo alebo heslo pre nastavenie. Ak chcete spustiť nástroj System Setup, stlačte kláves F2 ihneď po zapnutí alebo reštartovaní systému.

- 1 Na obrazovke **System BIOS (Systém BIOS)** alebo **System Setup (Nastavenie systému)** vyberte **System Security (Zabezpečenie systému)** a stlačte kláves Enter.
Zobrazí sa obrazovka **System Security (Zabezpečenie systému)**.
 - 2 Na obrazovke **System Security (Zabezpečenie systému)** skontrolujte, či je **Password Status (Stav hesla)** nastavené na **Unlocked (Odomknuté)**.
 - 3 Zvoľte **System Password (Systémové heslo)**, zmeňte alebo vymažte systémové heslo a stlačte kláves Enter alebo Tab.
 - 4 Zvoľte **Setup Password (Heslo pre nastavenie)**, zmeňte alebo vymažte heslo pre nastavenie a stlačte kláves Enter alebo Tab.
-  **POZNÁMKA:** Ak zmeníte systémové heslo a/alebo heslo pre nastavenie, po zobrazení výzvy opätovne zadajte nové heslo. Ak vymažete systémové heslo a/alebo heslo pre nastavenie, po zobrazení výzvy potvrdíte vymazanie.
- 5 Stlačte Esc, správa vás upozorní, aby ste uložili zmeny.
 - 6 Stlačením tlačidla Y uložte zmeny a ukončíte program System Setup.
Počítač sa reštartuje.

Táto kapitola uvádza podporované operačné systémy spolu s pokynmi na inštaláciu ovládačov.

Témy:

- Operačné systémy
- Sťahovanie ovládačov
- Prevzatie ovládača čipovej sady
- Ovládače čipovej súpravy
- Ovládače videa
- Zvukové ovládače
- Network Drivers
- Ovládače vstupných zariadení
- Iné ovládače

Operačné systémy

Tabuľka 2. Operačné systémy

Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> • Systém Windows 10 Pro, nainštalovaný vo výrobe – 64 bitový • Systém Windows 10 Home, nainštalovaný vo výrobe – 64 bitový • Systém Windows 8.1 Pro DGR, nainštalovaný vo výrobe – 64 bitový (procesor SkyLake 6. generácie) • Systém Windows 7 DGR, nainštalovaný vo výrobe – 64 bitový (procesor SkyLake 6. generácie)
Ubuntu 16.04	Nainštalovaný vo výrobe
Neoklylin v6.0, 64-bitový	Nainštalovaný vo výrobe
RHEL 7.3	Nainštalovaný vo výrobe

POZNÁMKA: Operačný systém RHEL sa neponúka k systémom vybaveným procesormi Intel 6. generácie.

Sťahovanie ovládačov

- 1 Zapnite notebook.
- 2 Chodíte na stránku **Dell.com/support**.
- 3 Kliknite na možnosť **Podpora produktu**, zadajte servisný štítok notebooku a kliknite na možnosť **Odoslať**.

POZNÁMKA: Ak nemáte servisný štítok, použite funkciu autodetekcie alebo vyhľadajte model notebooku manuálne.

- 4 Kliknite na prepojenie **Drivers and Downloads (Ovládače a sťahovateľné súbory)**.
- 5 Zvoľte operačný systém, ktorý je nainštalovaný v notebooku.
- 6 Prechádzajte dole po stránke a vyberte ovládač, ktorý chcete nainštalovať.
- 7 Kliknutím na prepojenie **Prevziať súbor** stiahnite požadovaný ovládač pre notebook.
- 8 Po dokončení preberania prejdite do priečinka, do ktorého ste uložili súbor s ovládačom.

9 Dvakrát kliknite na ikonu súboru s ovládačom a postupujte podľa pokynov na obrazovke.

Prevzatie ovládača čipovej sady

- 1 Počítač zapnite.
- 2 Chodte na stránku **Dell.com/support**.
- 3 Kliknite na možnosť **Product Support (Podpora produktu)**, zadajte servisný štítok svojho počítača a kliknite na možnosť **Submit (Odoslať)**.

❗ **POZNÁMKA:** Ak nemáte servisný štítok, použite funkciu autodetekcie alebo vyhľadajte model svojho počítača manuálne.

- 4 Kliknite na prepojenie **Drivers and Downloads (Ovládače a stiahnuteľné súbory)**.
- 5 Zvoľte operačný systém, ktorý máte nainštalovaný vo svojom počítači.
- 6 Rolujte dole po stránke, rozbaľte zoznam **Čipová sada** a vyberte ovládač svojej čipovej sady.
- 7 Kliknutím na prepojenie **Download File (Stiahnuť súbor)** stiahnite najnovšiu verziu ovládača čipovej súpravy pre svoj počítač.
- 8 Po dokončení preberania prejdite do priečinka, do ktorého ste uložili súbor s ovládačom.
- 9 Dvakrát kliknite na ikonu súboru s ovládačom čipovej sady a postupujte podľa pokynov na obrazovke.

Ovládače čipovej súpravy

Ovládače čipovej sady Intel

Presvedčte sa, že sú ovládače čipovej sady Intel už nainštalované v notebooku.

Tabuľka 3. Ovládače čipovej sady Intel

Pred inštaláciou

System devices

- ACPI Fixed Feature Button
- ACPI Lid
- ACPI Power Button
- ACPI Processor Aggregator
- ACPI Sleep Button
- ACPI Thermal Zone
- Composite Bus Enumerator
- High Definition Audio Controller
- High precision event timer
- Intel(R) Power Engine Plug-in
- Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60
- Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D61
- Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D62
- Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D64
- Legacy device
- Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller
- Microsoft ACPI-Compliant System
- Microsoft System Management BIOS Driver
- Microsoft UEFI-Compliant System
- Microsoft Virtual Drive Enumerator
- Microsoft Windows Management Interface for ACPI
- Microsoft Windows Management Interface for ACPI
- NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
- PCI Express Root Complex
- PCI standard host CPU bridge
- PCI standard ISA bridge
- PCI-to-PCI Bridge
- PCI-to-PCI Bridge
- PCI-to-PCI Bridge
- Plug and Play Software Device Enumerator
- Programmable interrupt controller
- Remote Desktop Device Redirector Bus
- System CMOS/real time clock
- System timer
- UMBus Root Bus Enumerator

Po inštalácii

System devices

- ACPI Fixed Feature Button
- ACPI Lid
- ACPI Power Button
- ACPI Processor Aggregator
- ACPI Sleep Button
- ACPI Thermal Zone
- Composite Bus Enumerator
- Dell Diag Control Device
- Dell System Analyzer Control Device
- High Definition Audio Controller
- High precision event timer
- Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family LPC Controller (CM238) - A154
- Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #3 - A112
- Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #5 - A114
- Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #2 - A111
- Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PMC - A121
- Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family SMBus - A123
- Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family Thermal subsystem - A131
- Intel(R) Management Engine Interface
- Intel(R) Power Engine Plug-in
- Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - A160
- Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - A161
- Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5910
- Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) PCIe Controller (x16) - 1901
- IWD Bus Enumerator
- Legacy device
- Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller
- Microsoft ACPI-Compliant System
- Microsoft System Management BIOS Driver
- Microsoft UEFI-Compliant System
- Microsoft Virtual Drive Enumerator
- Microsoft Windows Management Interface for ACPI
- Microsoft Windows Management Interface for ACPI
- NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
- NFC USB Bus Driver
- Numeric data processor
- Pci Bus
- Plug and Play Software Device Enumerator

Ovládače rozhrania Intel Management Engine Interface (MEI)

Skontrolujte, či sú už v notebooku nainštalované ovládače rozhrania Intel Management Engine Interface (MEI).

Tabuľka 4. Ovládače rozhrania Intel Management Engine Interface (MEI)

Pred inštaláciou

- Other devices
 - Broadcom NFP
 - Broadcom USH w/touch sensor
 - Network Controller
 - PCI Data Acquisition and Signal Processing Controller
 - PCI Data Acquisition and Signal Processing Controller
 - PCI Device
 - PCI Memory Controller
 - PCI Serial Port
 - PCI Simple Communications Controller**
 - SM Bus Controller

Po inštalácii

- System devices
 - ACPI Fixed Feature Button
 - ACPI Lid
 - ACPI Power Button
 - ACPI Processor Aggregator
 - ACPI Sleep Button
 - ACPI Thermal Zone
 - Composite Bus Enumerator
 - Dell Diag Control Device
 - Dell System Analyzer Control Device
 - High Definition Audio Controller
 - High precision event timer
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family LPC Controller (CM238) - A154
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #3 - A112
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #5 - A114
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #2 - A111
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PMC - A121
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family SMBus - A123
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family Thermal subsystem - A131**
 - Intel(R) Management Engine Interface**
 - Intel(R) Power Engine Plug-in
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - A160
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - A161
 - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5910
 - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) PCIe Controller (x16) - 1901

Ovládače Intel Dynamic Platform a Thermal Framework

Skontrolujte, či sú už v notebooku nainštalované ovládače Intel Dynamic Platform a Thermal Framework.

Tabuľka 5. Ovládače Intel Dynamic Platform a Thermal Framework

Pred inštaláciou

- Other devices
 - Network Controller
 - PCI Data Acquisition and Signal Processing Controller
 - PCI Device
 - PCI Device
 - Unknown device
 - Unknown device
 - Unknown device
 - Unknown device
 - Unknown device
 - Unknown device
 - Unknown device
 - Unknown device

Po inštalácii

- Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework
 - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
 - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
 - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
 - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
 - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Manager
 - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Processor Participant

Ovládače Intel Rapid Storage Technology (RST)

Skontrolujte, či sú už v notebooku nainštalované ovládače Intel Rapid Storage Technology (RST).

Tabuľka 6. Ovládače Intel Rapid Storage Technology (RST)

Pred inštaláciou

- Storage controllers
 - Intel(R) Mobile Express Chipset SATA RAID Controller
 - Microsoft Storage Spaces Controller

Po inštalácii

- Storage controllers
 - Intel Chipset SATA RAID Controller**
 - Microsoft Storage Spaces Controller

Ovládače čítačky RealTek kariet PCI-E

Skontrolujte, či sú už v notebooku nainštalované ovládače čítačky RealTek kariet PCI-E.

Tabuľka 7. Ovládače čítačky RealTek kariet PCI-E

Pred inštaláciou

- Other devices
 - Network Controller
 - PCI Device
 - PCI Device
 - Unknown device
 - Unknown device

Po inštalácii

- Memory technology devices
 - Realtek PCIe CardReader

Ovládače videa

Ovládače integrovanej grafickej karty

Skontrolujte, či sú už v notebooku nainštalované ovládače integrovanej grafickej karty.

Tabuľka 8. Ovládače integrovanej grafickej karty

Pred inštaláciou

- Display adapters
 - Microsoft Basic Display Adapter
 - Microsoft Basic Display Adapter

Po inštalácii

- Display adapters
 - Intel(R) HD Graphics 630
 - NVIDIA Quadro M1200

POZNÁMKA: Na pracovnej stanici Precision 7520/7720 sa, v závislosti od technických údajov systému, po inštalácii zobrazí niektorý z týchto ovládačov grafických kariet Intel HD: P630, 630, P530 alebo 530.

Ovládače samostatnej grafickej karty

Skontrolujte, či sú už v notebooku nainštalované ovládače samostatnej grafickej karty.

Tabuľka 9. Ovládače samostatnej grafickej karty

Pred inštaláciou

- Display adapters
 - Microsoft Basic Display Adapter
 - Microsoft Basic Display Adapter

Po inštalácii

- Display adapters
 - Intel(R) HD Graphics 630
 - NVIDIA Quadro M1200

POZNÁMKA: Na pracovnej stanici Precision 7720 sa, v závislosti od technických údajov systému, po inštalácii zobrazí niektorý z týchto ovládačov grafických kariet: AMD Radeon Pro WX 4130, AMD Radeon Pro WX 7100, NVIDIA Quadro M1200, NVIDIA Quadro P3000, NVIDIA Quadro P4000 alebo NVIDIA Quadro P5000.

Zvukové ovládače

Zvukový ovládač Realtek

Skontrolujte, či je už v notebooku nainštalovaný zvukový ovládač Realtek.

Tabuľka 10. Zvukový ovládač Realtek

Pred inštaláciou	Po inštalácii
<ul style="list-style-type: none">Sound, video and game controllers<ul style="list-style-type: none">High Definition Audio DeviceHigh Definition Audio Device	<ul style="list-style-type: none">Sound, video and game controllers<ul style="list-style-type: none">Intel(R) Display AudioRealtek Audio

Network Drivers

Ovládače ethernetového radiča Intel

Skontrolujte, či sú už v notebooku nainštalované ovládače ethernetového radiča Intel.

Tabuľka 11. Ovládače ethernetového radiča Intel

Pred inštaláciou	Po inštalácii
<ul style="list-style-type: none">Network adapters<ul style="list-style-type: none">DW5811e Snapdragon™ X7 LTEIntel(R) Ethernet Connection (4) I219-LM	<ul style="list-style-type: none">Network adapters<ul style="list-style-type: none">Intel(R) Dual Band Wireless-AC 8265Bluetooth<ul style="list-style-type: none">Intel(R) Wireless Bluetooth(R)Microsoft Bluetooth EnumeratorMicrosoft Bluetooth LE Enumerator

Ovládače bezdrôtovej karty a technológie Bluetooth

Skontrolujte, či sú už v notebooku nainštalované ovládače bezdrôtovej karty a technológie Bluetooth.

- Intel Dual Band Wireless-AC 8265
- Qualcomm Dual Band QCA61X4A

Tabuľka 12. Ovládač bezdrôtového sieťového adaptéra Intel Dual Band Wireless-AC 8265

Pred inštaláciou	Po inštalácii
<ul style="list-style-type: none">Other devices<ul style="list-style-type: none">Network ControllerBluetooth<ul style="list-style-type: none">Generic Bluetooth AdapterMicrosoft Bluetooth EnumeratorMicrosoft Bluetooth LE Enumerator	<ul style="list-style-type: none">Network adapters<ul style="list-style-type: none">Intel(R) Dual Band Wireless-AC 8265Bluetooth<ul style="list-style-type: none">Intel(R) Wireless Bluetooth(R)Microsoft Bluetooth EnumeratorMicrosoft Bluetooth LE Enumerator

Tabuľka 13. Ovládač bezdrôtového sieťového adaptéra Qualcomm Dual Band QCA61X4A

Pred inštaláciou	Po inštalácii
<ul style="list-style-type: none"> Other devices <ul style="list-style-type: none"> Network Controller Bluetooth <ul style="list-style-type: none"> Generic Bluetooth Adapter Microsoft Bluetooth Enumerator Microsoft Bluetooth LE Enumerator 	<ul style="list-style-type: none"> Network adapters <ul style="list-style-type: none"> Bluetooth Device (Personal Area Network) Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI) Qualcomm QCA61x4A 802.11ac Wireless Adapter Bluetooth <ul style="list-style-type: none"> Microsoft Bluetooth Enumerator Microsoft Bluetooth LE Enumerator Qualcomm QCA61x4A Bluetooth 4.1

Ovládače mobilného širokopásmového pripojenia 4G LTE

Skontrolujte, či sú už v notebooku nainštalované ovládače mobilného širokopásmového pripojenia 4G LTE.

Tabuľka 14. Ovládače mobilného širokopásmového pripojenia 4G LTE

Pred inštaláciou	Po inštalácii
<ul style="list-style-type: none"> Network adapters <ul style="list-style-type: none"> Bluetooth Device (Personal Area Network) Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI) Dell Wireless 1820 802.11ac Intel(R) Ethernet Connection (5) I219-LM 	<ul style="list-style-type: none"> Network adapters <ul style="list-style-type: none"> Bluetooth Device (Personal Area Network) Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI) DW5811e Snapdragon™ X7 LTE

POZNÁMKA: Na pracovnej stanici Precision 7520/7720 sa, v závislosti od technických údajov systému, zobrazí po inštalácii buď ovládač DW5811e, alebo DW5814e.

Ovládače vstupných zariadení

Ovládač dotykového panela

Skontrolujte, či je už v notebooku nainštalovaný ovládač dotykového panela.

Tabuľka 15. Ovládač dotykového panela

Pred inštaláciou	Po inštalácii
<ul style="list-style-type: none"> Mice and other pointing devices <ul style="list-style-type: none"> HID-compliant mouse 	<ul style="list-style-type: none"> Human Interface Devices <ul style="list-style-type: none"> Converted Portable Device Control device Dell Touchpad

Ovládač rozhrania Intel Thunderbolt

Skontrolujte, či už je v notebooku nainštalovaný ovládač rozhrania Intel Thunderbolt.

Tabuľka 16. Ovládač rozhrania Intel Thunderbolt

Pred inštaláciou	Po inštalácii
N/A	<ul style="list-style-type: none"> System devices <ul style="list-style-type: none"> Thunderbolt(TM) Controller - 15D9

POZNÁMKA: Toto rozhranie sa zobrazí v Správcovi zariadení iba vtedy, keď sa zariadenie pripojí k počítaču.

Iné ovládače

Intel HID Event Filter

Skontrolujte, či je už v notebooku nainštalovaný ovládač zariadenia Intel HID Event Filter.

Tabuľka 17. Intel HID Event Filter

Pred inštaláciou

- Human Interface Devices
 - HID-compliant vendor-defined device
 - HID-compliant vendor-defined device
 - I2C HID Device

Po inštalácii

- Human Interface Devices
 - Converted Portable Device Control device
 - Dell Touchpad
 - HID-compliant consumer control device
 - HID-compliant system controller
 - HID-compliant vendor-defined device
 - HID-compliant wireless radio controls
 - I2C HID Device
 - Intel(R) HID Event Filter
 - Portable Device Control device
 - USB Input Device

Riešenie problémov

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

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

- Spustiť testy automaticky alebo v interaktívnom režime
- Opakovať testy
- Zobrazíť alebo uložiť výsledky testov
- Spustením podrobných testov zaviesť dodatočné testy kvôli získaniu ďalších informácií o zariadeniach, ktoré majú poruchu
- Zobrazíť hlásenia o stave, ktoré vás informujú, ak testy prebehli úspešne
- Zobrazíť chybové hlásenia, ktoré vás informujú, ak sa počas testov objavili nejaké problémy

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

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

Spúšťa sa diagnostika ePSA.

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

Diagnostická kontrolka

Táto časť je venovaná diagnostickým funkciám, ktoré v notebooku plní kontrolka LED batérie.

Na upozornenie na chyby využíva systém namiesto pípacích kódov dvojfarebnú kontrolku LED, ktorá signalizuje napájanie batérie. Po jednotlivých vzoroch blikania nasledujú vzory blikania žltou farbou a nakoniec bielou. Diagnostický vzor sa potom opakuje.

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

Počas zobrazovania diagnostických chybových kódov nie je možné počítač vypnúť. Diagnostické chybové kódy majú prednosť pred použitím kontroliek 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.

Tabuľka 18. Vzor blikania kontrolky

Vzor blikania		Popis problému	Navrhované riešenie
Žltá	Biela		
2	1	procesor	porucha procesora
2	2	systémová doska: BIOS ROM	systémová doska, zahŕňa chybu systému BIOS a chybu pamäte ROM
2	3	pamäť	nebola detegovaná žiadna pamäť/RAM
2	4	pamäť	porucha pamäte/RAM
2	5	pamäť	nainštalovaná nesprávna pamäť
2	6	systémová doska: čipová súprava	porucha systémovej dosky/čipovej súpravy
2	7	obrazovka	porucha displeja
3	1	porucha napájania RTC	porucha gombíkovej batérie
3	2	PCI/Video	porucha PCI/videokarty/čipu
3	3	Obnovenie systému BIOS 1	obraz na obnovenie sa nenašiel
3	4	Obnovenie systému BIOS 2	obraz na obnovenie sa našiel, ale je neplatný

Indikátory stavu batérie

Ak je počítač pripojený do elektrickej zásuvky, indikátor batérie funguje takto:

Striedavo bliká nažltá a nabiele	K notebooku je pripojený sieťový adaptér, ktorý spoločnosť Dell neoverila alebo ho nepodporuje.
Striedavo bliká nažltá a svieti nabiele	Dočasná porucha batérie s pripojeným napájacím adaptérom.
Trvalo bliká nažltá	Kritická porucha batérie s pripojeným napájacím adaptérom.
Nesvieti	Batéria je v režime plného nabitia s pripojeným napájacím adaptérom.
Svieti nabiele	Batéria je v režime nabíjania s pripojeným napájacím adaptérom.

Resetovanie hodín reálneho času

Funkcia Real Time Clock (RTC) (Resetovanie hodín reálneho času, RTC) umožňuje vám alebo servisnému technikovi obnoviť nedávno uvedené modely systémov Dell Latitude a Precision vo vybraných situáciách, keď dôjde k **problémom so spustením POST testu, spustením systému a napájaním**. Resetovanie RTC možno vykonať iba vtedy, ak je systém vypnutý a pripojený k sieťovému zdroju napájania. Stlačte a podržte stlačené tlačidlo napájania na 25 sekúnd. Resetovanie RTC prebehne po pustení tlačidla napájania.

POZNÁMKA: Ak počas procesu dôjde k odpojeniu sieťového zdroja napájania alebo podržíte tlačidlo napájania dlhšie ako 40 sekúnd, resetovanie RTC sa preruší.

Pri resetovaní RTC dôjde k obnoveniu pôvodných nastavení systému BIOS, zrušeniu pridelenia technológie Intel vPro a resetovaniu systémového dátumu a času. Resetovanie RTC nemá žiadny vplyv na tieto položky:

- Servisný štítok
- Inventárny štítok
- Stítok vlastníctva
- Heslo správcu
- Systémové heslo
- Heslo pevného disku
- Key Databases (Databázy kľúčov)
- System Logs (Systémové záznamy)

Pri týchto položkách môže, no nemusí dôjsť k resetovaniu v závislosti od vlastného nastavenia systému BIOS:

- Boot List (Zoznam zavádzacích zariadení)
- Enable Legacy Option ROMs (Povoliť staršie pamäte ROM)
- Secure Boot Enable (Povoliť bezpečné zavádzanie systému)
- Allow BIOS Downgrade (Povoliť návrat na staršiu verziu)

Testovanie pamäte nástrojom ePSA

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

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

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

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 Chod'te 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.