

Dell Precision 7520

Owner's Manual



Poznámky, upozornenia a výstrahy

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

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

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

© 2018 – 2019 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. Ďalšie ochranné známky môžu byť ochranné známky príslušných vlastníkov.

1 Práca na počítači.....	7
Bezpečnostné pokyny.....	7
Vypnutie – návod pre Windows.....	7
Pred servisným úkonom v počítači.....	7
Po dokončení práce v počítači.....	8
2 Demontáž a opätovná montáž.....	9
Odporúčané nástroje.....	9
karta SD.....	9
Demontáž karty SD.....	9
Inštalácia karty SD.....	9
Kryt batérie.....	9
Demontáž krytu batérie.....	9
Inštalácia krytu batérie.....	10
Batéria.....	10
Upozornenia týkajúce sa lítiovo-iónových batérií.....	10
Demontáž batérie.....	10
Inštalácia batérie.....	11
Pevný disk.....	11
Demontáž pevného disku.....	11
Inštalácia pevného disku.....	12
Konektor kábla pevného disku.....	12
Odpojenie konektora kábla pevného disku.....	12
Pripojenie konektora kábla pevného disku.....	13
Rám klávesnice a klávesnica.....	13
Demontáž klávesnice.....	13
Inštalácia klávesnice.....	14
Spodný kryt.....	15
Demontáž spodného krytu.....	15
Inštalácia spodného krytu.....	15
karta SIM.....	15
Vybratie karty SIM.....	16
Vloženie karty SIM.....	16
Pamäťové moduly.....	17
Demontáž hlavného pamäťového modulu.....	17
Montáž hlavného pamäťového modulu.....	17
Demontáž sekundárneho pamäťového modulu.....	17
Montáž sekundárneho pamäťového modulu.....	18
karta WWAN.....	18
Demontáž karty siete WWAN.....	18
Inštalácia karty WWAN	19
Karta WLAN.....	19
Demontáž karty siete WLAN.....	19
Montáž karty WLAN.....	20

Disk SSD — voliteľný.....	20
Demontáž disku SSD M.2 – modul disku SSD.....	20
Inštalácia modulu disku SSD M.2.....	21
Gombíková batéria.....	21
Demontáž gombíkovej batérie.....	21
Inštalácia gombíkovej batérie.....	22
Port napájacieho kábla.....	22
Demontáž portu napájacieho konektora.....	22
Inštalácia portu napájacieho konektora.....	23
Opierka dlaní.....	23
Demontáž opierky dlaní.....	23
Inštalácia opierky dlaní.....	24
Reproduktor.....	25
Demontáž reproduktorov	25
Inštalácia reproduktorov.....	26
Vstupno-výstupná doska.....	26
Demontáž ľavej vstupno-výstupnej dosky.....	26
Namontovanie ľavej vstupno-výstupnej dosky.....	27
Demontáž pravej vstupno-výstupnej dosky.....	27
Namontovanie pravej vstupno-výstupnej dosky.....	28
chladiča.....	28
Demontáž zostavy chladiča.....	28
Inštalácia zostavy chladiča.....	29
Grafická karta.....	29
Demontáž grafickej karty.....	29
Montáž grafickej karty.....	30
Systémová doska.....	30
Demontáž systémovej dosky.....	30
Inštalácia systémovej dosky.....	32
Snímač odtlačkov prstov.....	33
Demontáž snímača odtlačkov prstov.....	33
Montáž snímača odtlačkov prstov.....	33
Dotyková plocha.....	34
Demontáž dotykového panela.....	34
Montáž dotykového panela.....	35
Zostava displeja.....	35
Demontáž zostavy displeja.....	35
Inštalácia zostavy displeja.....	37
Doska spínača napájania.....	37
Demontáž dosky s tlačidlom napájania.....	37
Montáž dosky s tlačidlom napájania.....	38
Čítačka kariet ExpressCard.....	38
Vybratie karty ExpressCard.....	38
Vloženie karty ExpressCard.....	39
USB.....	39
Demontáž dosky USB.....	39
Inštalácia dosky USB.....	40
Rám displeja.....	40
Demontáž rámu displeja.....	40
Inštalácia rámu displeja.....	41

Panel displeja.....	42
Demontáž panela displeja.....	42
Inštalácia panela displeja.....	43
Demontáž panela displeja.....	43
Inštalácia panela displeja.....	45
Konzola displeja.....	45
Demontáž konzoly displeja.....	45
Montáž konzoly displeja.....	46
Závesy displeja.....	47
Demontáž závesu displeja.....	47
Montáž závesu displeja.....	47
Kábel eDP.....	48
Demontáž kábla eDP.....	48
Inštalácia kábla eDP.....	49
Kamera.....	49
Demontáž kamery.....	49
Inštalácia kamery.....	50
Kryt displeja.....	50
Spätná montáž krytu displeja.....	50
3 Technológia a komponenty.....	52
Napájací adaptér.....	52
Procesory.....	52
Kaby Lake – procesory Intel Core 7. generácie.....	52
Vlastnosti rozhrania USB.....	53
Rozhranie HDMI 1.4.....	55
4 Technické údaje systému.....	56
Informácie o systéme.....	56
Procesor.....	56
Pamäť.....	57
Videu.....	57
Audio.....	57
Komunikácia.....	57
Rozširujúca zbernica.....	58
Porty a konektory.....	58
Displej.....	58
Klávesnica.....	59
Dotyková plocha.....	59
Kamera.....	60
Skladovanie.....	60
Batéria.....	60
Napájací adaptér.....	61
Bezkontaktná čítačka kariet Smart Card.....	61
Fyzické rozmery.....	61
Požiadavky na prostredie.....	62
5 Nastavenie systému.....	63
Ponuka zavádzania systému.....	63

Navigačné klávesy.....	63
Možnosti programu System Setup.....	64
Možnosti na obrazovke General (Všeobecné).....	64
Možnosti na obrazovke System Configuration (Konfigurácia systému).....	65
Možnosti na obrazovke Video.....	67
Možnosti na obrazovke Security (Zabezpečenie).....	67
Možnosti na obrazovke Secure Boot (Bezpečné zavádzanie systému).....	69
Možnosti na obrazovke Intel Software Guard Extensions (Rozšírenia na ochranu softvéru).....	69
Možnosti na obrazovke Performance (Výkon).....	69
Možnosti na obrazovke Power Management (Správa napájania).....	70
Možnosti na obrazovke POST Behavior (Správanie pri teste POST).....	71
Možnosti na obrazovke Manageability (Spravovateľnosť).....	72
Možnosti na obrazovke Virtualization Support (Podpora technológie Virtualization).....	72
Možnosti na obrazovke Wireless (bezdrôtová komunikácia).....	73
Možnosti na obrazovke Maintenance (Údržba).....	73
Možnosti na obrazovke System log (Systémový denník).....	73
Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows.....	74
Systémové heslo a heslo pre nastavenie.....	74
Nastavenie hesla pre nastavenie.....	74
Vymazanie alebo zmena existujúceho hesla systémového nastavenia.....	75
6 Riešenie problémov.....	76
Diagnostika Vylepšené vyhodnotenie systému pred zavedením (Enhanced Pre-Boot System Assessment – ePSA).....	76
Spustenie diagnostiky ePSA.....	76
Diagnostická kontrolka.....	77
Indikátory stavu batérie.....	77
Resetovanie hodín reálneho času.....	77
Testovanie pamäte nástrojom ePSA.....	78
7 Kontaktovanie spoločnosti Dell.....	79

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 namontovať späť, alebo ak bol zakúpený zvlášť, namontovať tak, že budete postupovať podľa krokov pre demontáže v opačnom poradí.

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

POZNÁMKA 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 zarážkami; pred odpojením takéhoto kábla zarážky najprv zatlačte. Spojovacie články od seba odpájajte plynulým ťahom rovným smerom — zabránite tým ohnutiú kolíkov. Skôr než kábel pripojíte, presvedčte sa, či sú obe prípojky správne orientované a vyrovnané.

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

Vypnutie – návod pre Windows

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 najprv od počítača.

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

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

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

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

Po dokončení práce v počítači

Po skončení postupu inštalácie súčastí sa pred zapnutím počítača uistite, že ste pripojili externé zariadenia, karty a káble.

 **VAROVANIE** Používajte výlučne batériu určenú pre konkrétny typ počítača Dell; v opačnom prípade sa môže počítač poškodiť. Nepoužívajte batérie konštruované pre iné počítače spoločnosti Dell.

1. Pripojte prípadné externé zariadenia, napríklad replikátor portov alebo mediálnu základňu, a nainštalujte všetky karty, napríklad ExpressCard.
2. Pripojte k počítaču prípadné telefónne alebo sieťové káble.

 **VAROVANIE** Pred zapojením sieťového kábla najskôr zapojte kábel do sieťového zariadenia a potom ho zapojte do počítača.

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

Demontáž a opětovná montáž

Odporúčané nástroje

Postupy uvedené v tomto dokumente vyžadujú použitie nasledujúcich nástrojov:

- Skrutkovač Phillips č. 0
- Skrutkovač Phillips č. 1
- Plastové páčidlo

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

karta SD

Demontáž karty SD

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

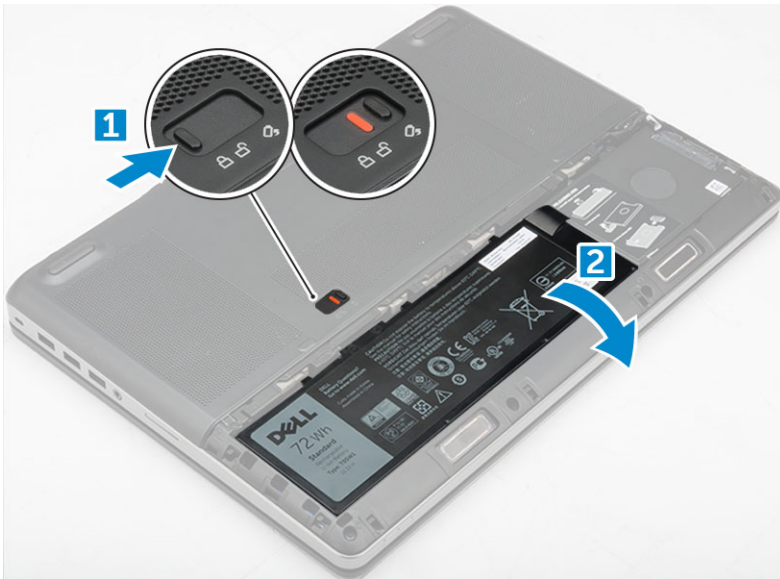
⚠ VAROVANIE

- 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.
- Pri oprave tohto produktu dávajte pozor, aby sa vám nestratili žiadne skrutky ani niekam nezapadli, aby ste batériu nechtiac neprepichli alebo nepoškodili, prípadne nepoškodili iné komponenty systému.
- Ak sa batéria vzduje a zostane v zariadení zaseknutá, nepokúšajte sa ju z neho vybrať, pretože prepichnutie, ohnutie alebo zdeformovanie lítiovo-iónovej batérie môže byť nebezpečné. Namiesto toho sa obráťte na firmu Dell a požiadajte o pomoc.
- Ak sa batéria vzduje a zostane v počítači zaseknutá, nepokúšajte sa ju z neho vybrať, pretože prepichnutie, ohnutie alebo zdeformovanie lítiovo-iónovej batérie môže byť nebezpečné. Namiesto toho sa obráťte na oddelenie technickej podpory firmy Dell a požiadajte o pomoc. Viac informácií: <https://www.dell.com/support>.
- Vždy nakupujte iba originálne batérie na stránke <https://www.dell.com> alebo autorizovaných partnerov a predajcov firmy Dell.

Demontáž batérie

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

2. 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].



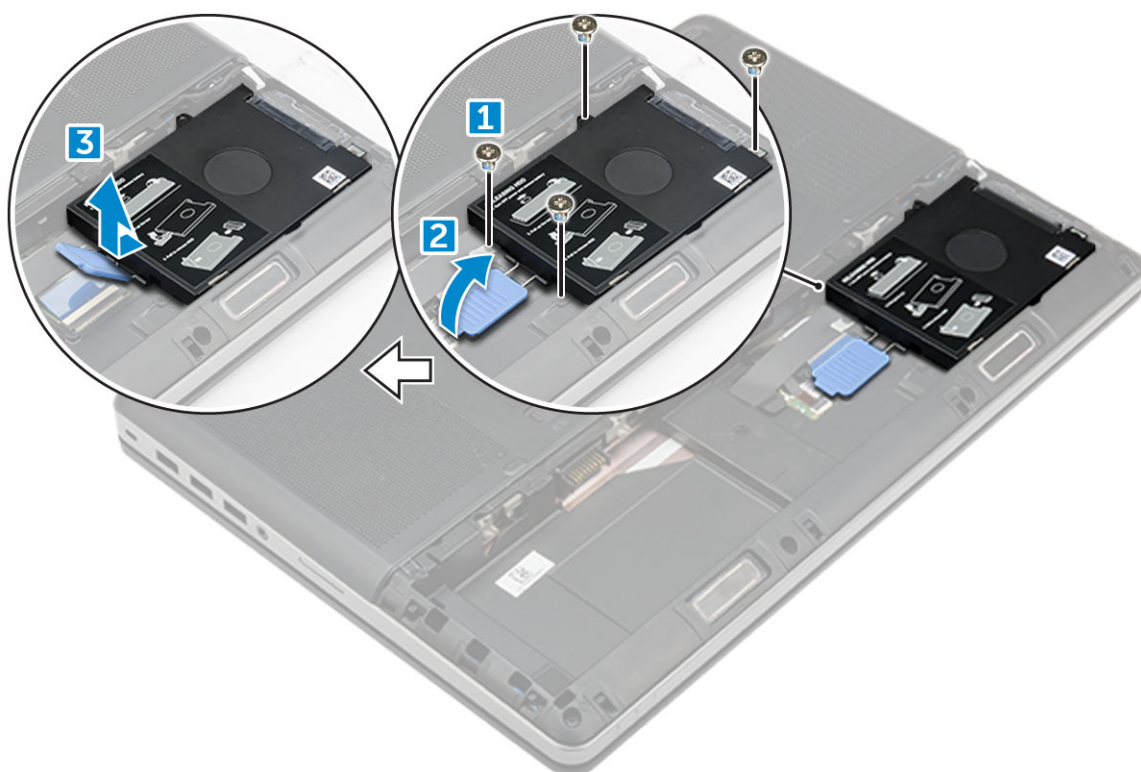
Inštalácia batérie

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](#).

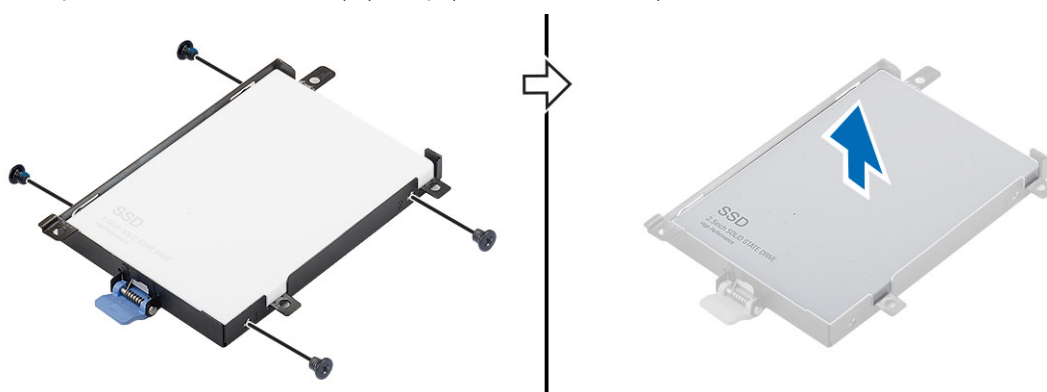
Pevný disk

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

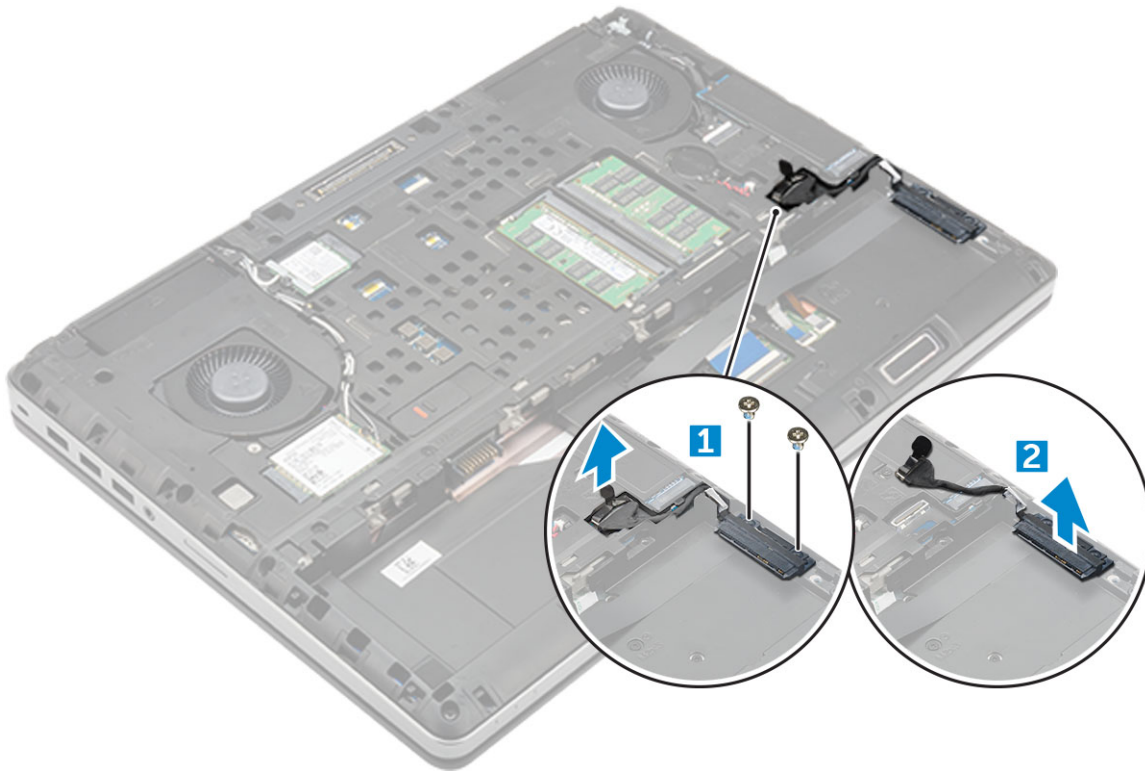
1. Zaskrutkujte skrutky M3,0 x 3,0, ktoré držia pevný disk na konzole pevného disku.
2. Vložte pevný disk do príslušnej zásuvky v počítači.
3. Zaskrutkujte skrutky M3,0 x 3,0, ktoré upevňujú pevný disk k počítaču.
4. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a) [batéria](#)
 - b) [kryt batérie](#)
5. Postupujte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

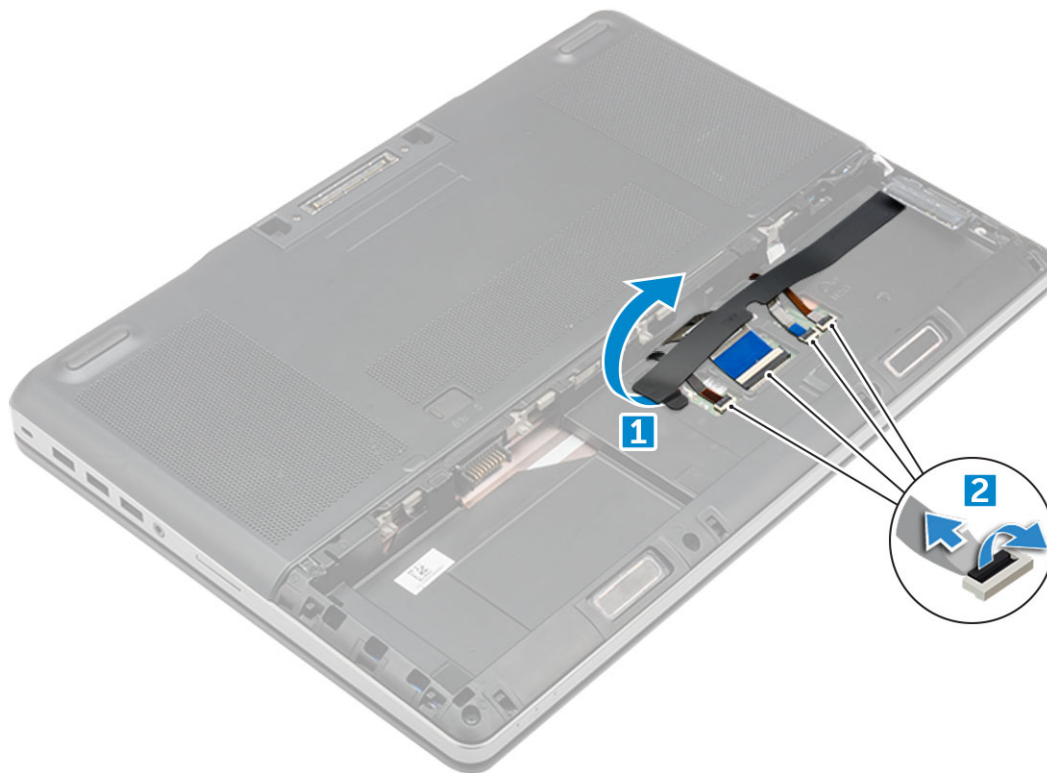
1. Pripojte kábel pevného disku k systémovej doske.
2. Vložte kábel do vodiaceho kanála.
3. Zaskrutkujte späť skrutky M2,5 x 5,0, ktoré pripevňujú konektor kábla pevného disku k počítaču.
4. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a) pevný disk
 - b) spodný kryt
 - c) batéria
 - d) kryt batérie
5. Postupujte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

Rám klávesnice a 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) Odlepte lepiacu pásku, aby ste získali prístup ku káblu klávesnice [1].

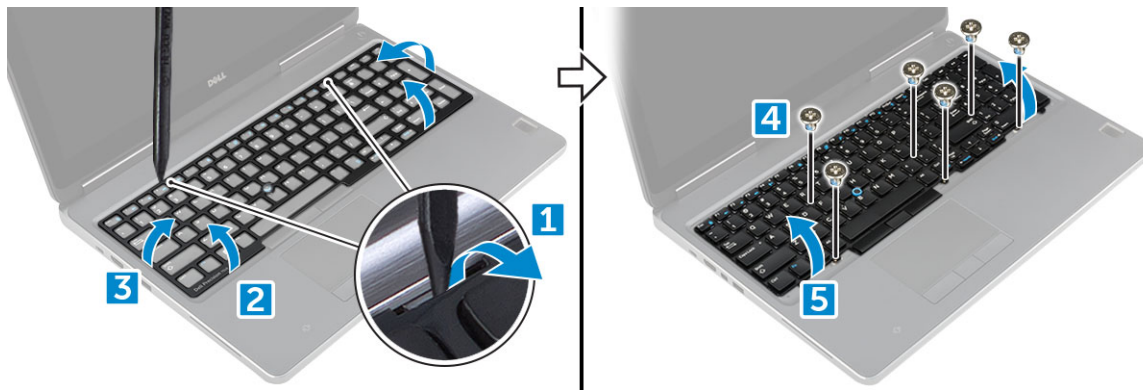
b) Odpojte káble klávesnice od dosky dotykového panela [2]

4. Demontáž klávesnice:

a) Pomocou plastového páčidla vypáčte rám klávesnice. Začnite spodkom, pokračujte pozdĺž horného okraja a nakoniec klávesnicu vyberte z počítača [1, 2, 3].

b) Odskrutkujte skrutky M2,0 x 2,5, ktoré pripevňujú klávesnicu k počítaču [4].

c) Nadvihnite a vysuňte klávesnicu z počítača [5].



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 nezvychvátne.

5. Pripojte dátové káble klávesnice k doske dotykového panela.

i | POZNÁMKA Pri skladaní dátového kábla klávesnice dbajte na dokonalé zarovnanie.

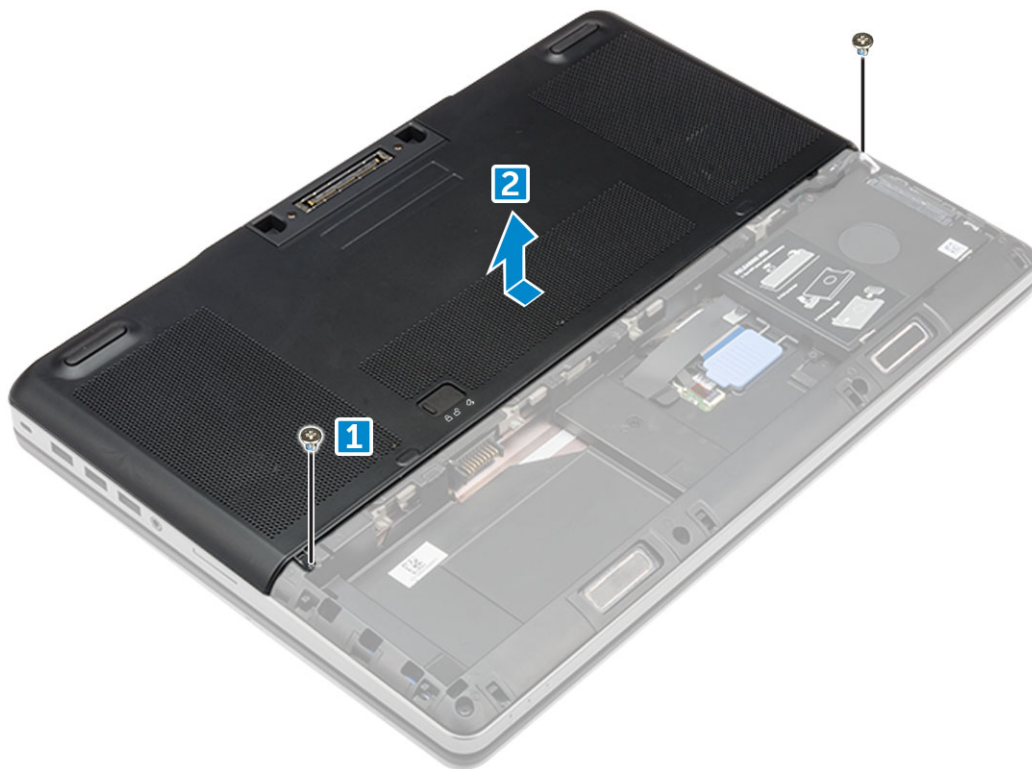
6. Pásku prilepte na dátové káble klávesnice.

7. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a) [pevný disk](#)
 - b) [batéria](#)
 - c) [kryt batérie](#)
8. 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

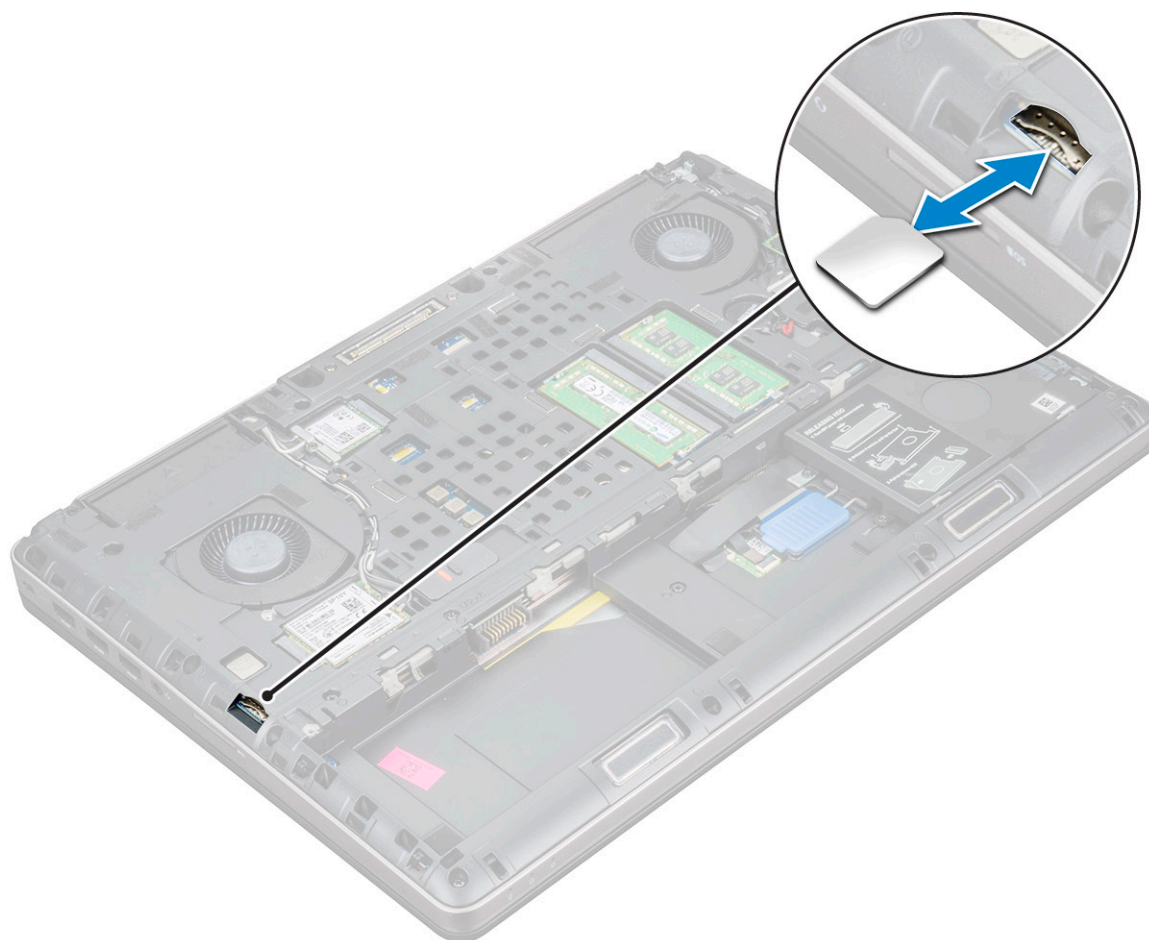
1. Umiestnite spodný kryt tak, aby bol zarovnaný s otvormi na skrutky v počítači.
2. Zaskrutkujte skrutky M2,5 x 5,0, ktoré držia spodný kryt na počítači.
3. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a) [batéria](#)
 - b) [kryt batérie](#)
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce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

karta SIM

Vybratie karty SIM

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. Ak chcete kartu SIM vybrať, stlačením ju uvoľníte.

POZNÁMKA Počas vkladania a vyberania karty SIM zabezpečte, aby boli všetky údaje správne zálohované.



Vloženie karty SIM

1. Vložte kartu SIM na jej miesto a zatlačte, až kým sa neozve zacvaknutie a karta nezapadne na miesto.

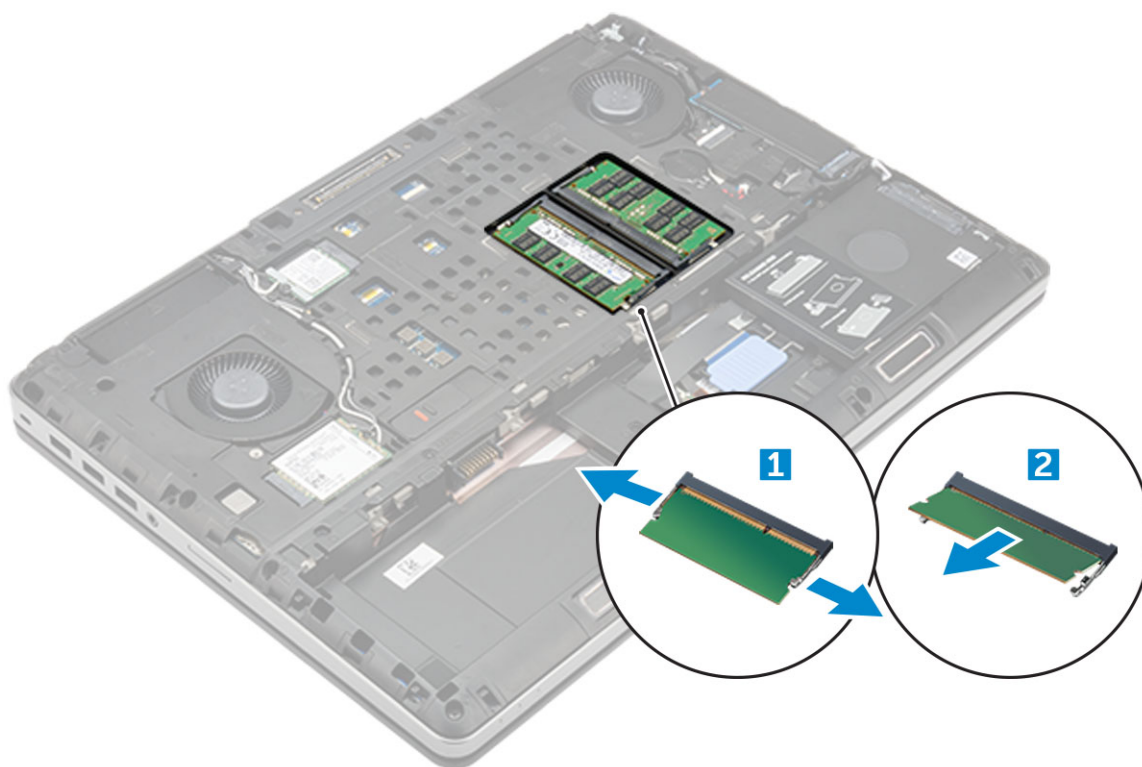
POZNÁMKA Počas vkladania a vyberania karty SIM zabezpečte, aby boli všetky údaje správne zálohované.

2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a) [spodný kryt](#)
 - b) [batéria](#)
 - c) [kryt batérie](#)
3. 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 prídružné 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.
- i** **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](#).

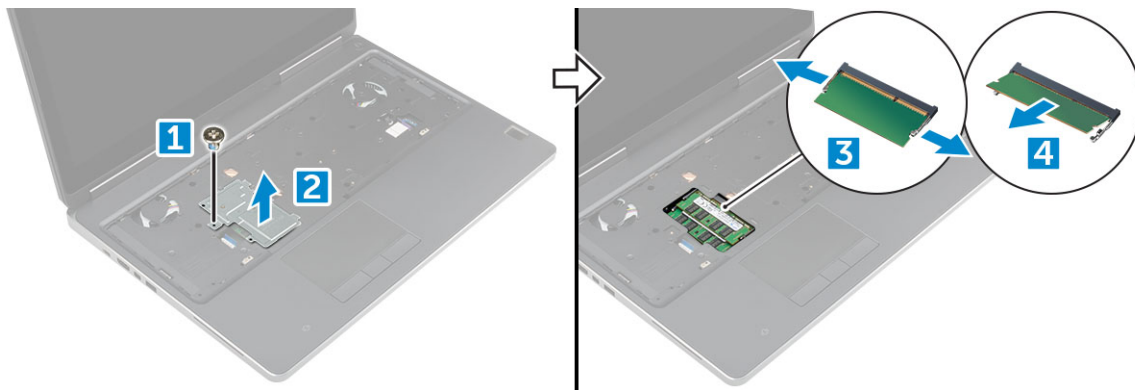
Demontáž sekundárneho pamäťového modulu

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

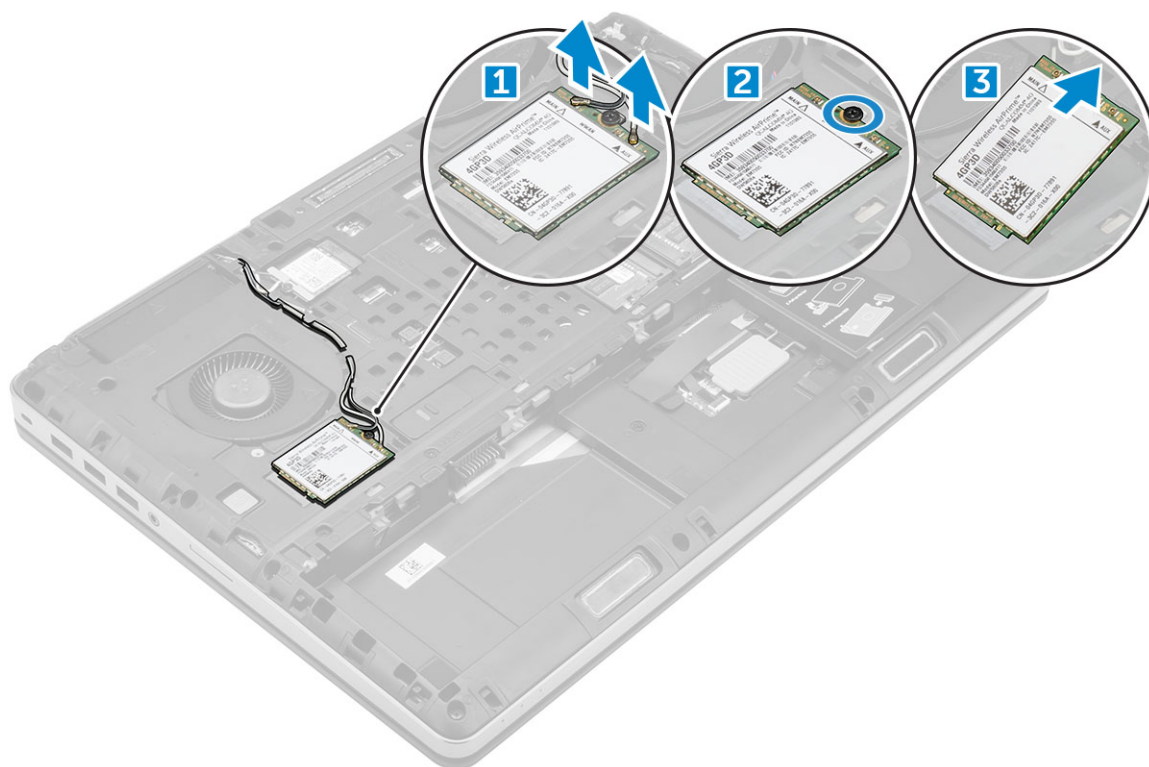
- 1. Vložte pamäťový modul do zásuvky pamäte.
- 2. Zatlačením na svorky prichyťte pamäťový modul k systémovej doske.
- 3. Položte kryt pamäte na pôvodné miesto na pamäťovom module a utiahnutím skrutky ho pripevnite k počítaču.
- 4. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a) klávesnica
 - b) pevný disk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

karta WWAN

Demontáž karty 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

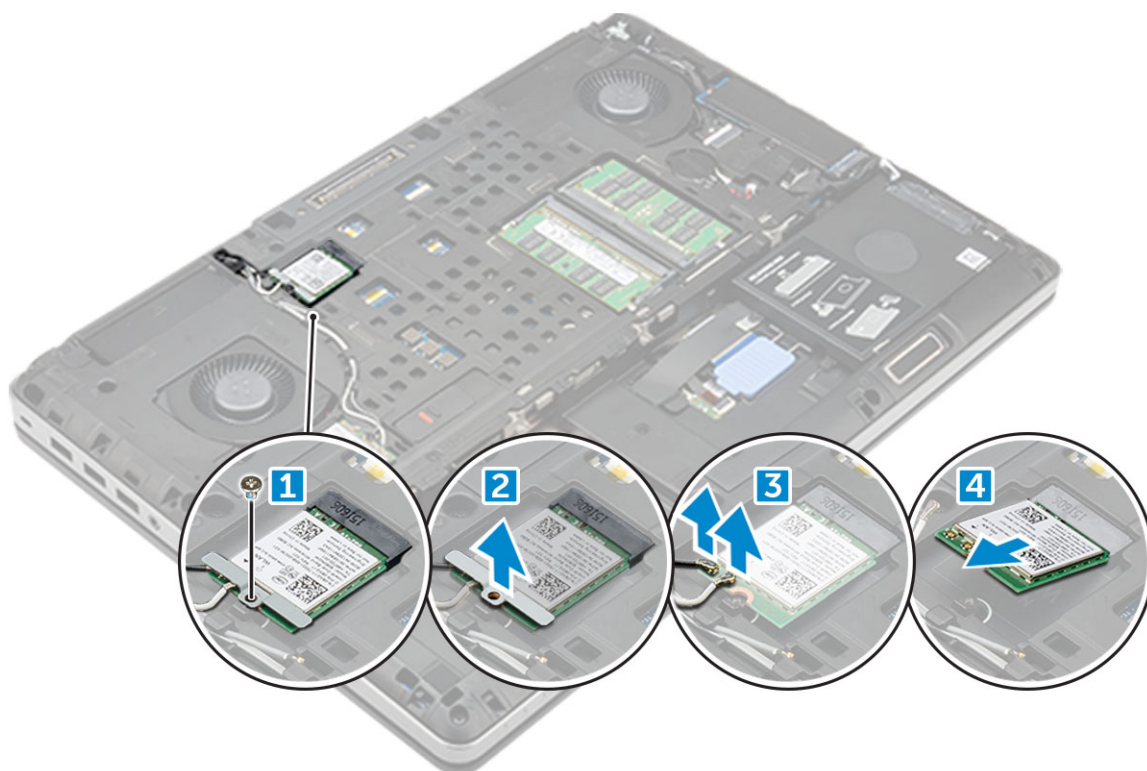
POZNÁMKA To, či je váš počítač vybavený kartou WWAN, závisí od vami zvolenej konfigurácie.

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].



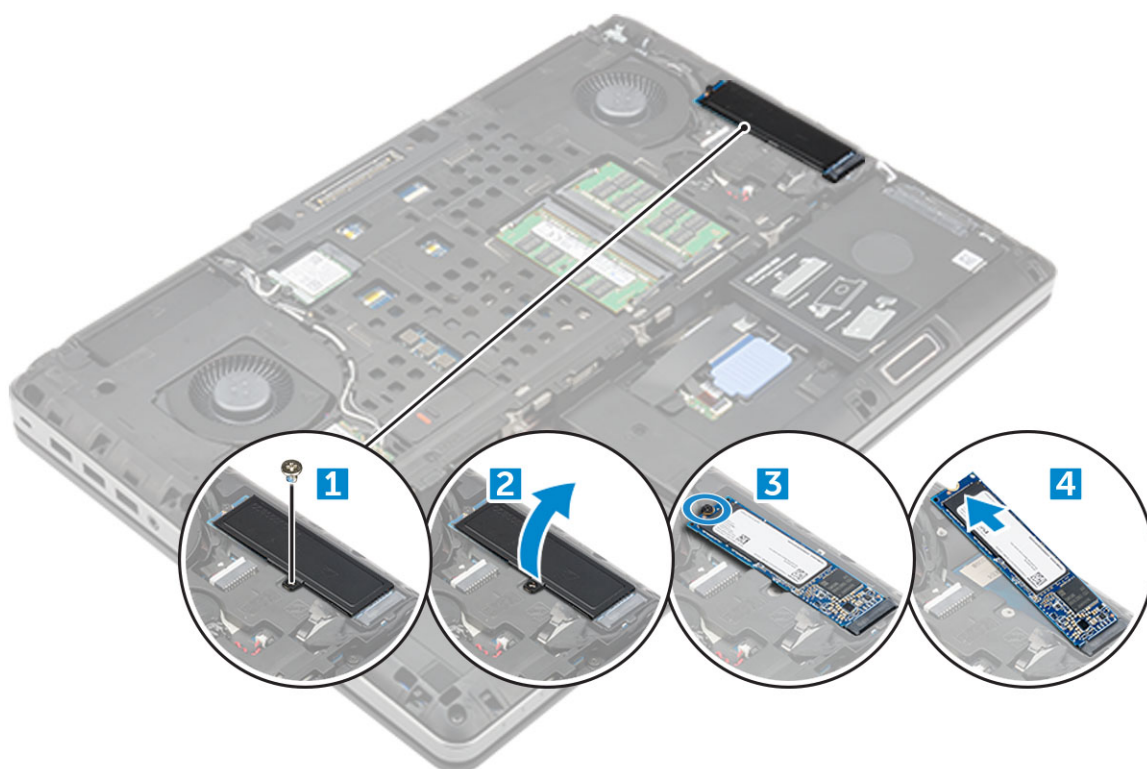
Montáž karty WLAN

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 disku SSD M.2 – modul disku SSD

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.



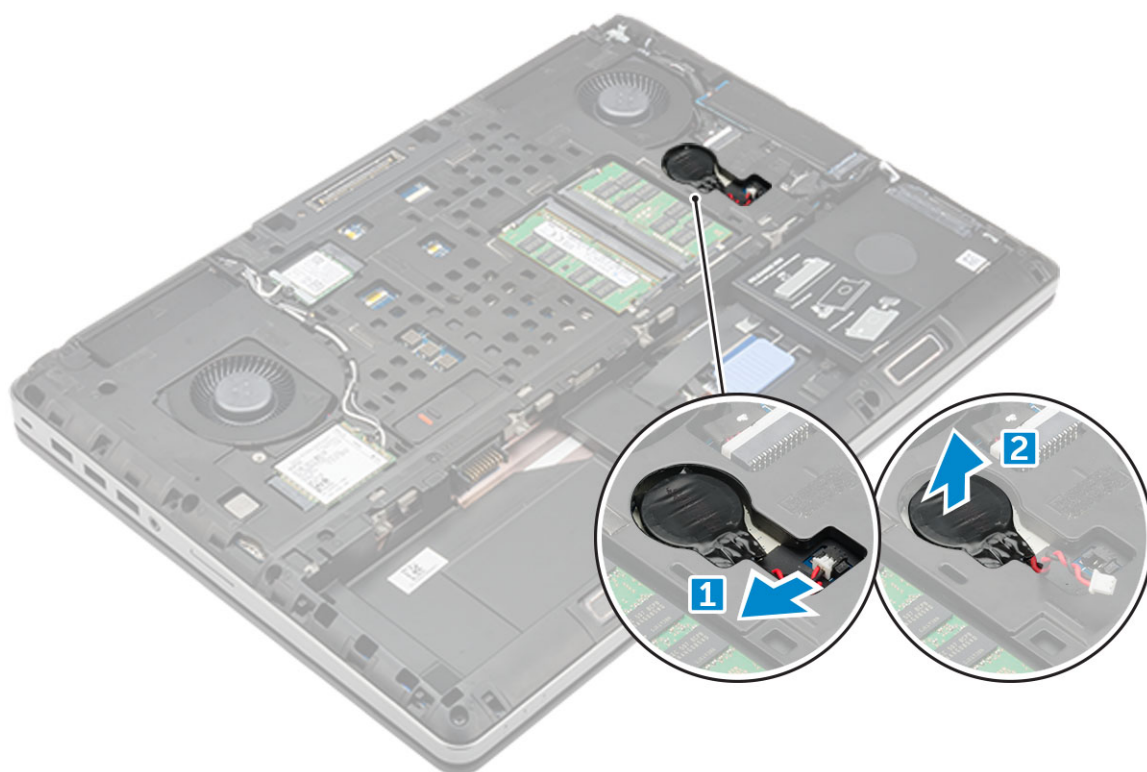
Inštalácia modulu disku SSD M.2

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.

i **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 .
 - c) Vyberte port napájacieho konektora z počítača [2].



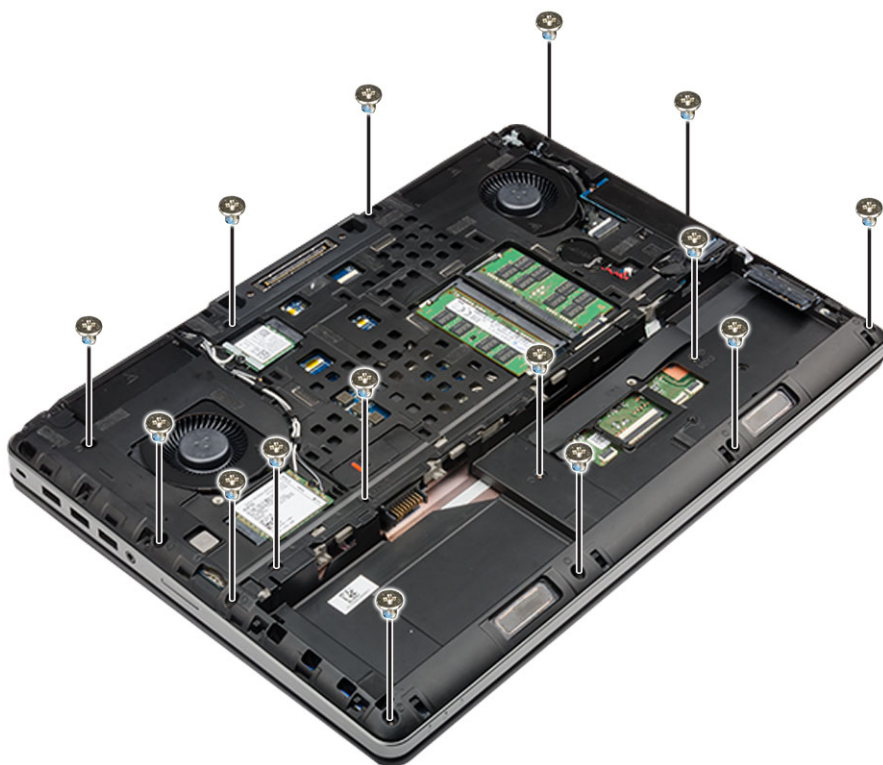
Inštalácia portu napájacieho konektora

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

Opierka dlaní

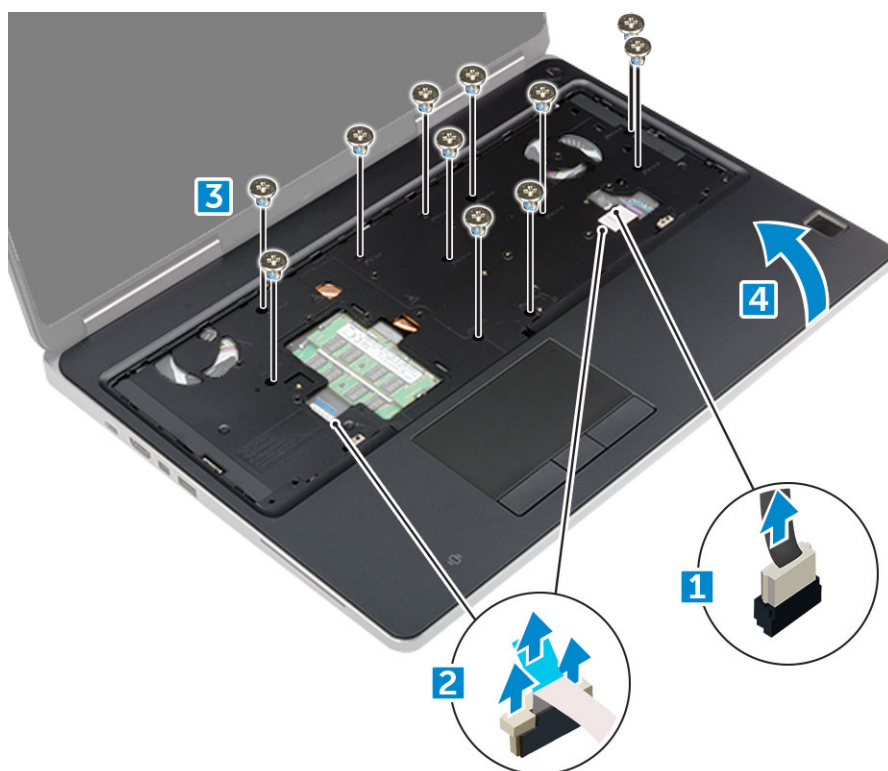
Demontáž opierky dlaní

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 8,0, 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, M2,0 x 3,0) , 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

- Zarovnajte opierku dlaní na počítači a zatlačte na ňu, kým nezacvakne na miesto.

2. Zaskrutkujte späť 11 skrutiek M2,5 x 5,0, M2,0 x 3,0) , ktoré pripevňujú opierku dlaní k počítaču.
3. 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 8,0, 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](#).

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].



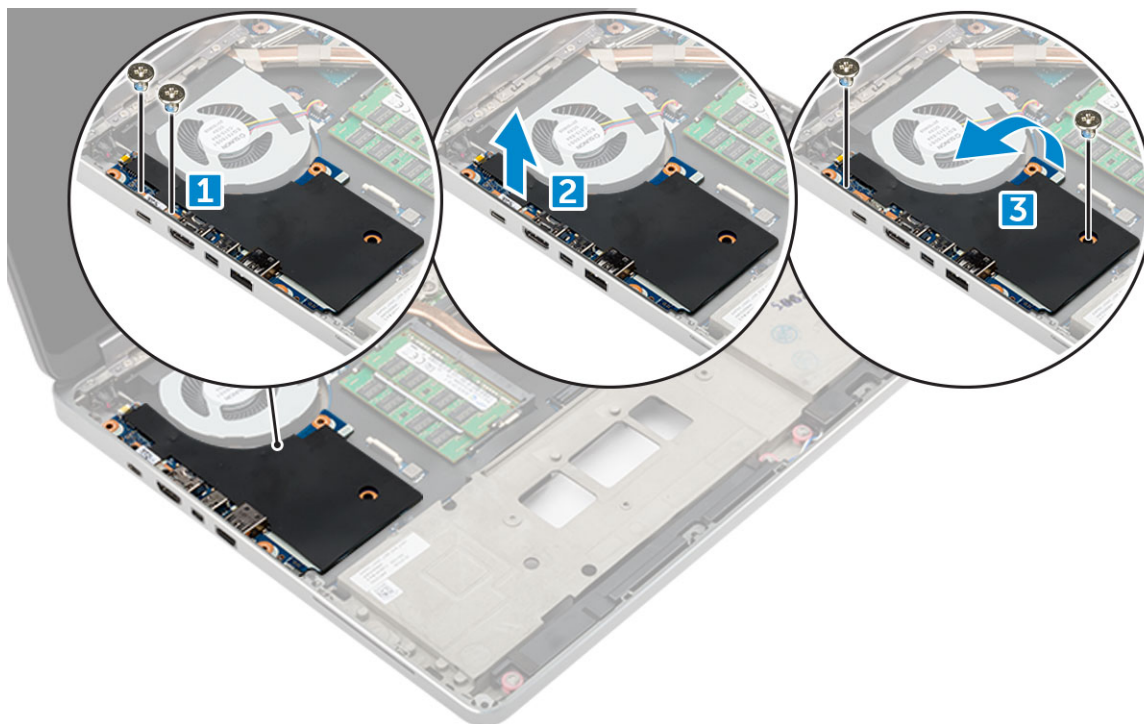
Inštalácia reproduktorov

1. Zarovnajajte 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](#).

Vstupno-výstupná doska

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

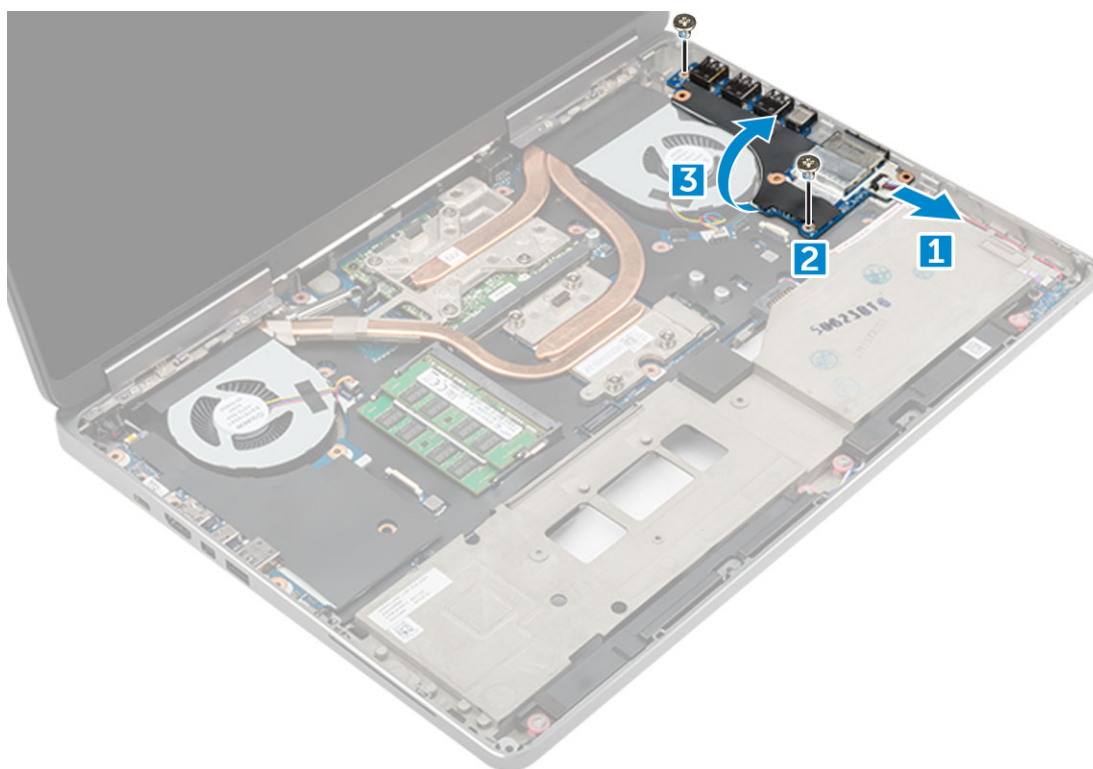


Namontovanie ľavej vstupno-výstupnej dosky

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 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].



Namontovanie 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](#).

chladiča

Demontáž zostavy chladiča

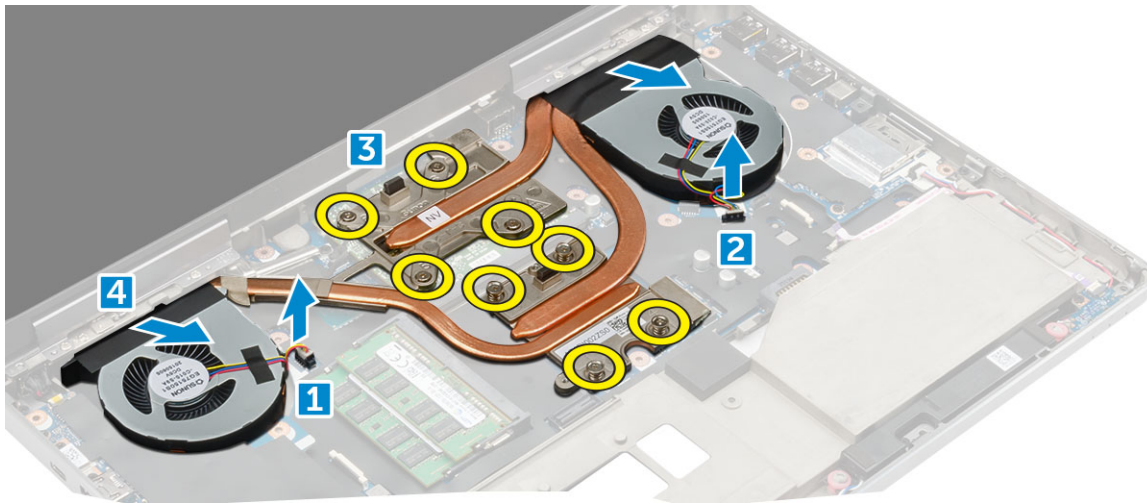
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a) [kryt batérie](#)
 - b) [batéria](#)
 - c) [spodný kryt](#)
 - d) [pevný disk](#)
 - e) [klávesnica](#)
 - f) [opierka dlaní](#)
3. Demontáž chladiča:
 - a) Odpojte káble ventilátora 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) Odlepte pásku na zostave chladiča.

d) Nadvihnite a vyberte zostavu chladiča z počítača [4].



Inštalácia zostavy chladiča

1. Vložte zostavu chladiča na svoje miesto.

2. Nalepte na zostavu chladiča pásku.

3. 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].

4. Pripojte káble ventilátora k systémovej doske.

5. Nainštalujte nasledujúce komponenty:

- a) opierka dlaní
- b) klávesnica
- c) pevný disk
- d) spodný kryt
- e) batéria
- f) kryt batérie

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

Grafická karta

Demontáž grafickej karty

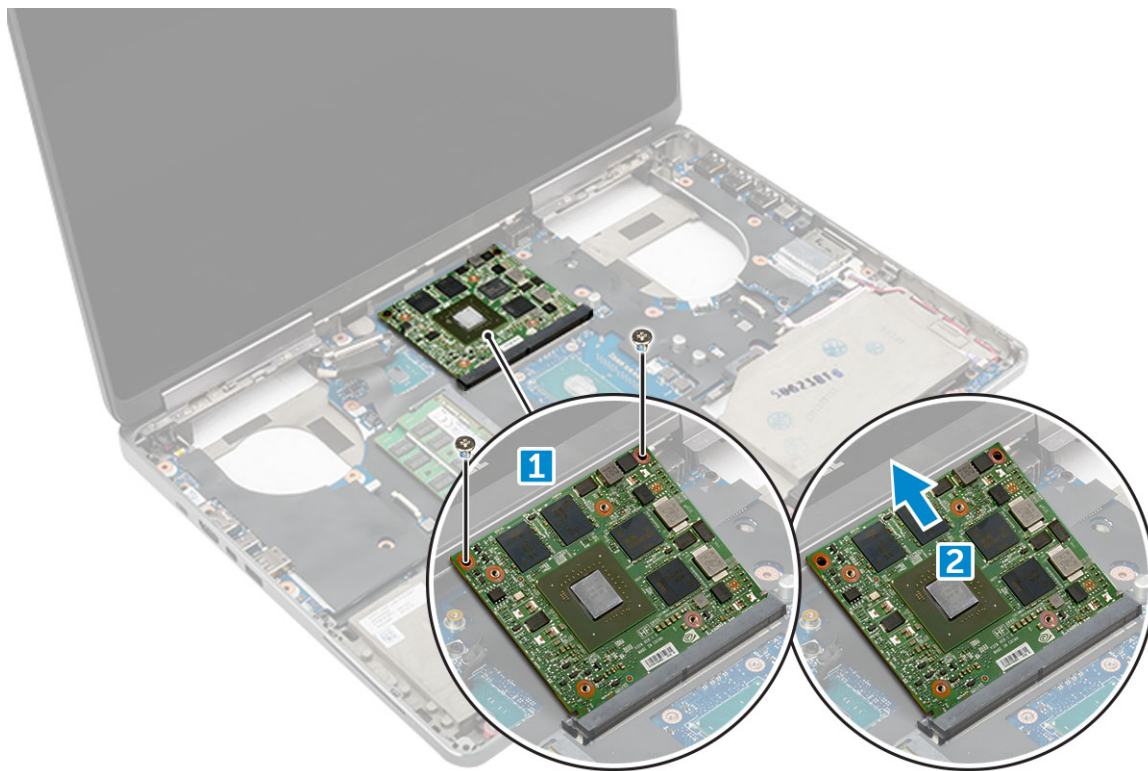
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

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

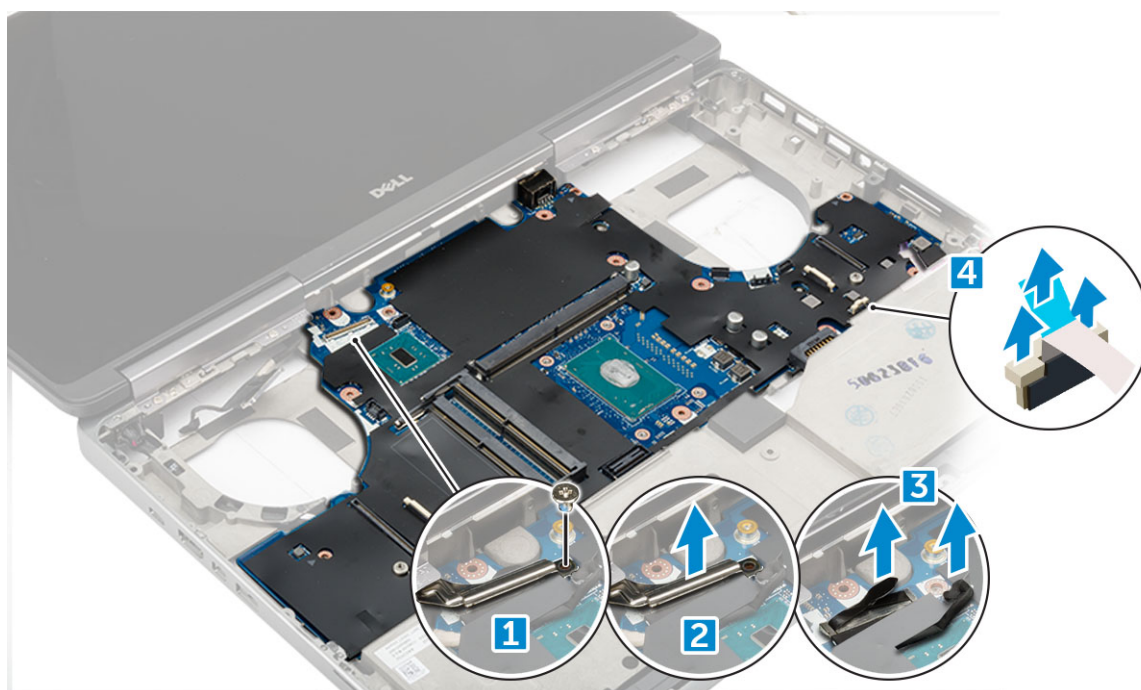
1. Zasuňte grafickú kartu na pôvodné miesto v počítači.
2. Zaskrutkujte späť skrutky M2,0 x 3,0, ktoré pripevňujú grafickú kartu k počítaču.
3. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a) chladič
 - b) opierka dlaní
 - c) klávesnica
 - d) pevný disk
 - e) spodný kryt
 - f) batéria
 - g) kryt batérie
4.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

Systémová doska

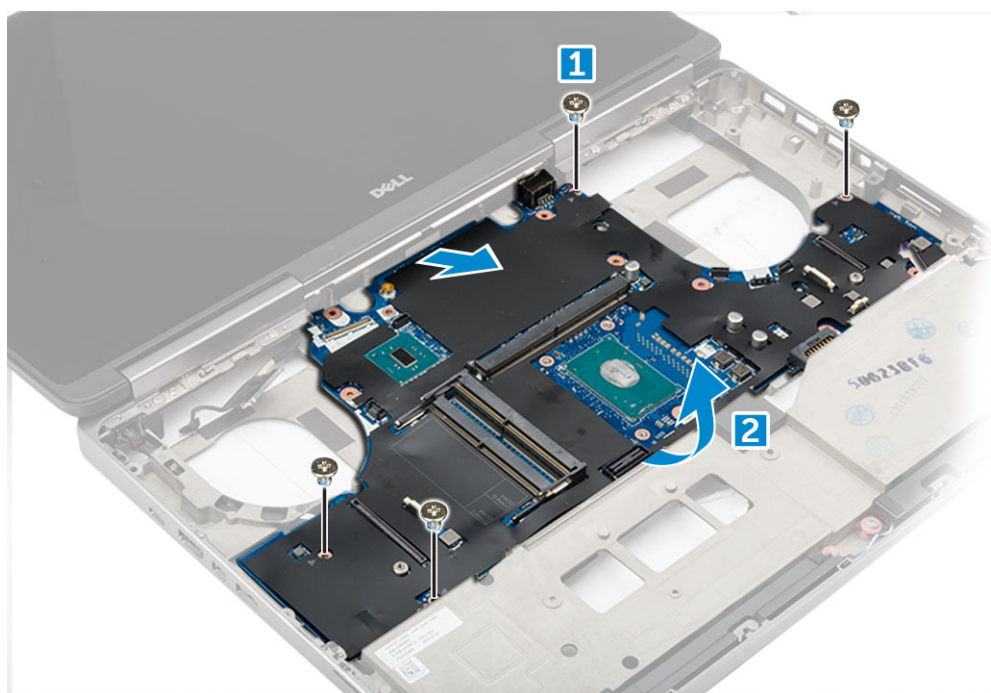
Demontáž systémovej dosky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a) karta SD
 - b) 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 M2,5 x 5,0, ktoré pripevňujú kryt k systémovej doske [1].
 - b) Nadvihnute kovový kryt, aby ste získali prístup ku káblu eDP [2].
 - c) Odpojte kábel eDP [3].
 - d) Nadvihnute 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].



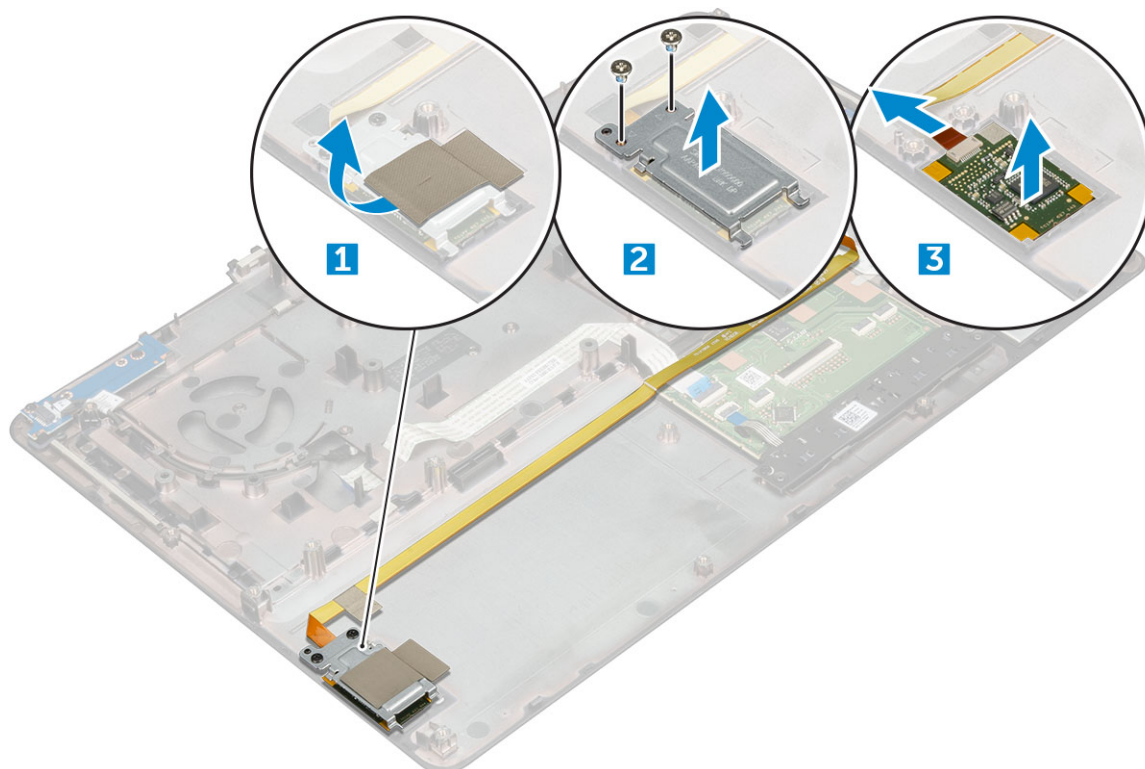
Inštalácia systémovej dosky

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](#).

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

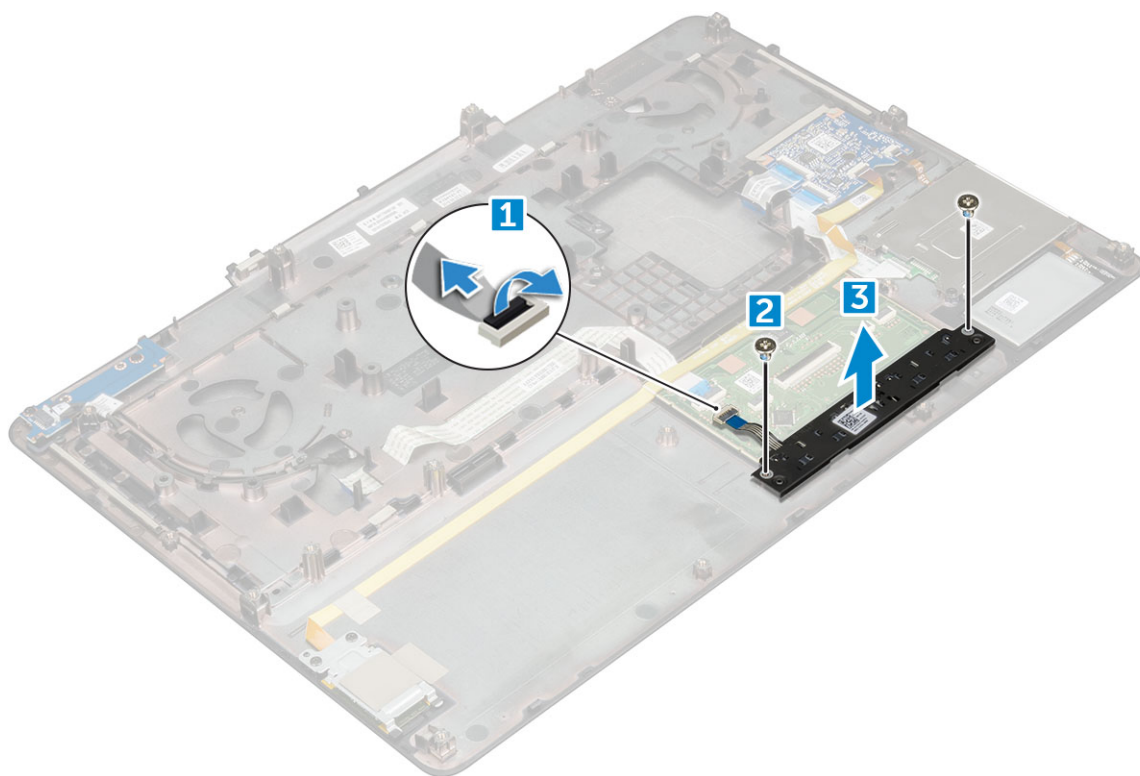
1. Zarovnajte snímač odtlačkov prstov so šasi tak, aby bol na svojom pôvodnom mieste.
2. Pripojte káble snímača odtlačkov prstov.

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](#).

Dotyková plocha

Demontáž dotykového panela

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) [systémová doska](#)
3. Demontáž dotykového panela:
 - a) Nadvihnite a odpojte kábel dotykového panela od počítača [1].
 - b) Odskrutkujte skrutky M2,0 x 3, ktoré pripevňujú dotykový panel k počítaču [2].
 - c) Nadvihnutím vyberte dotykový panel z počítača [3].



Montáž dotykového panela

1. Umiestnite dotykový panel do otvorov na počítači.
2. Zaskrutkujte späť skrutky M2,0 x 3, ktoré pripevňujú dotykový panel k počítaču.
3. Pripojte kábel dotykového panela k počítaču.
4. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a) [systémová doska](#)
 - b) [opierka dlaní](#)
 - 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](#).

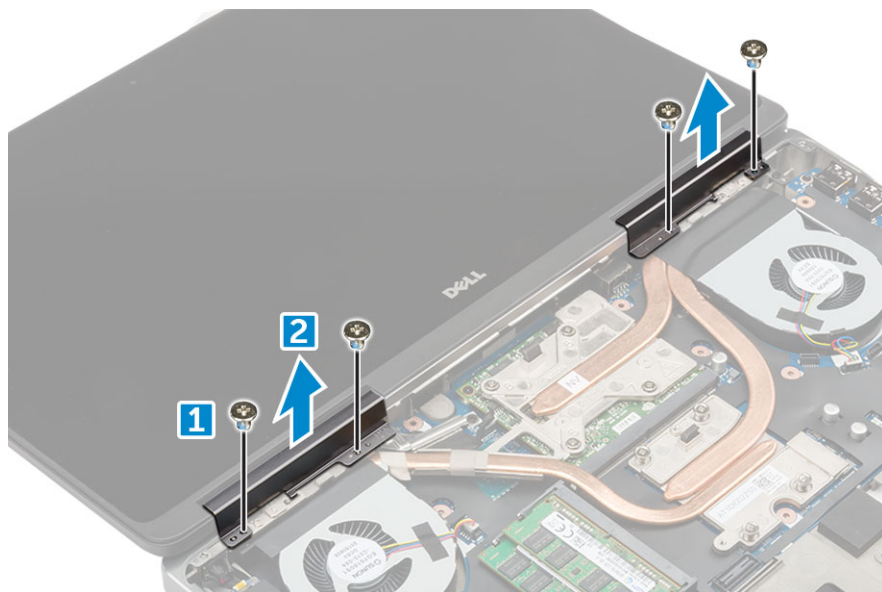
Zostava displeja

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](#)

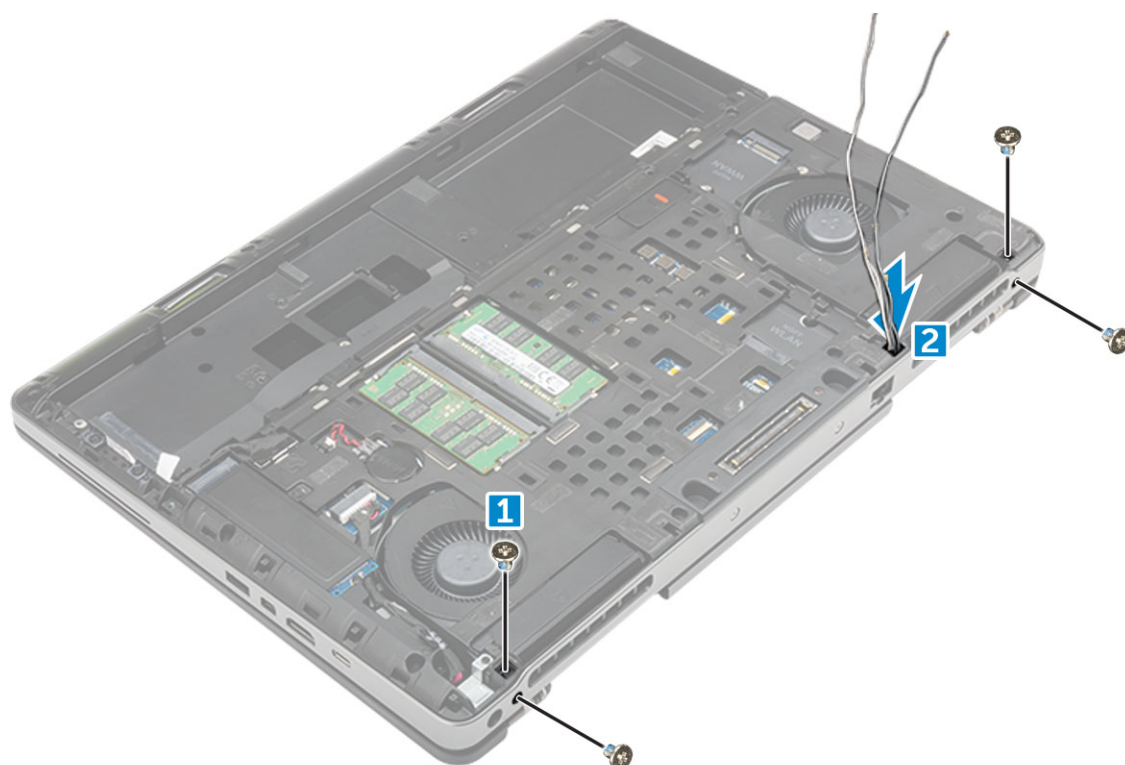
3. Demontáž krytu závesu displeja:

- a) Vyberte skrutky M2,5 x 4,0, ktoré pripevňujú kryty závesu displeja [1].
- b) Demontujte kryt závesu displeja z počítača [2].



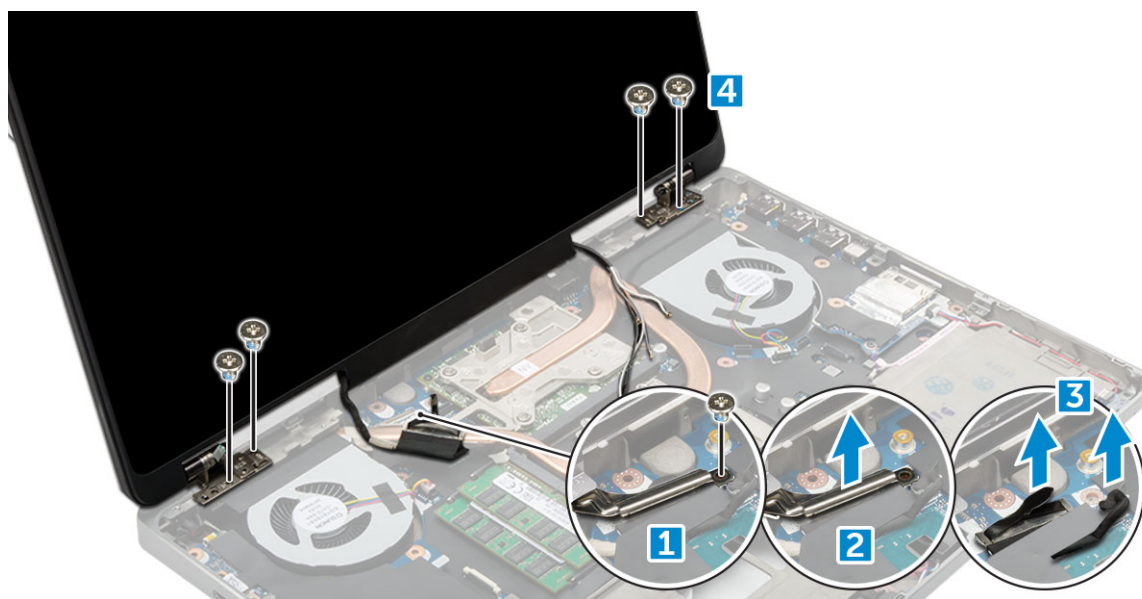
4. Odpojenie anténnych káblov:

- a) Obráťte počítač naopak a odskrutkujte skrutky M2,0 x 3 [1].
- b) Vytiahnite káble antény cez vodiaci otvor [2].



5. Demontáž zostavy displeja:

- a) Prevráťte počítač a otvorte displej.
- b) Odskrutkujte skrutku M2,0 x 3, ktorá /-é pripevňuje /-ú konzolu kábla eDP [1].
- c) Odmontujte konzolu kábla eDP [2].
- d) Odlepte pásku na chladiči a odpojte kábel eDP od systémovej dosky [3].
- e) 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. Zarovnajcie 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](#).

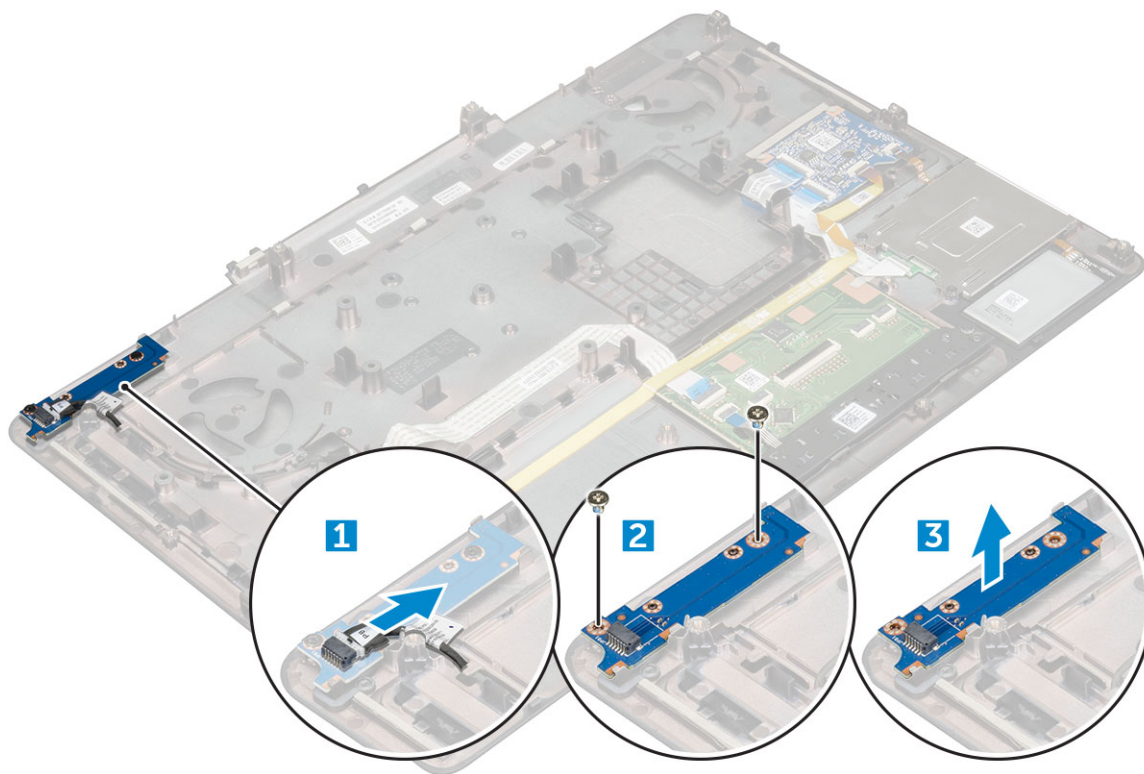
Doska spínača napájania

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:

- Odpojte kábel dosky s tlačidlom napájania od počítača [1].
- Odstráňte skrutky M2,0 x 3, ktoré pripevňujú dosku s tlačidlom napájania k počítaču [2].
- Vyberte dosku s tlačidlom napájania z počítača [3].



Montáž dosky s tlačidlom napájania

- Vložte tlačidlo napájania do otvoru v počítači.
- Zaskrutkujte späť skrutky M2,0 x 3, ktoré pripevňujú dosku s tlačidlom napájania k počítaču.
- Pripojte kábel dosky s tlačidlom napájania k počítaču.
- Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - opierka dlaní
 - klávesnica
 - pevný disk
 - spodný kryt
 - batéria
 - kryt batérie
- Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Čítačka kariet ExpressCard

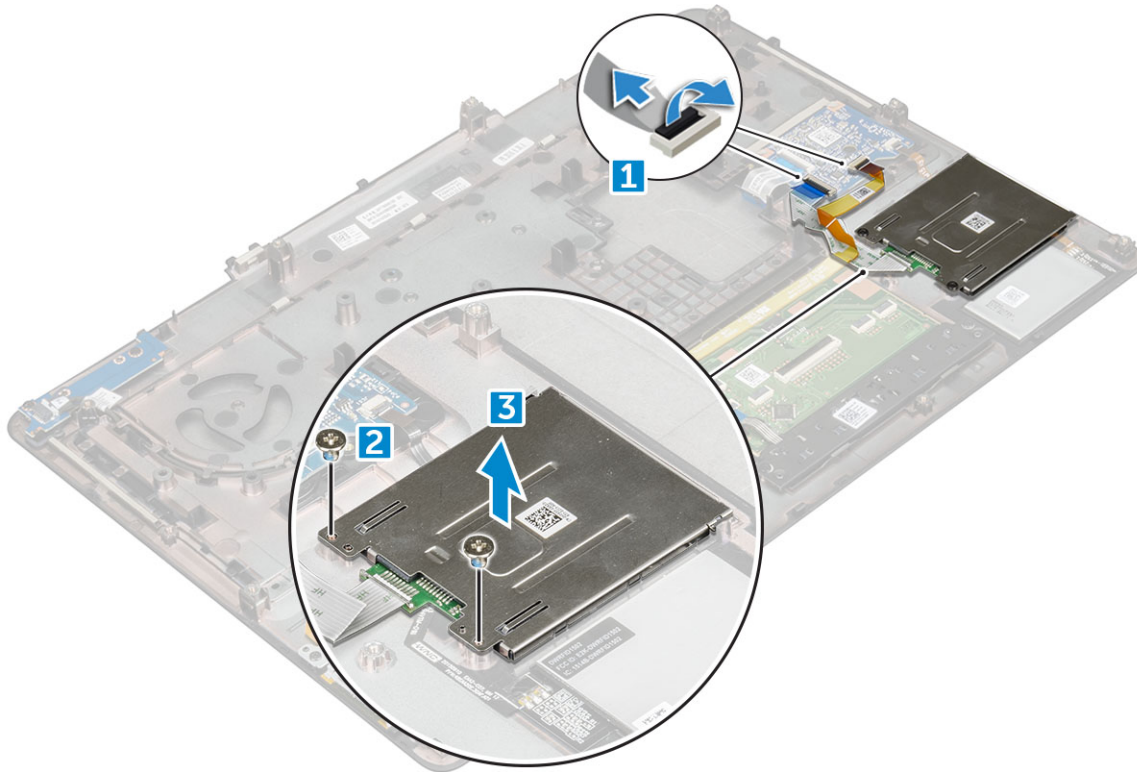
Vybratie karty ExpressCard

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

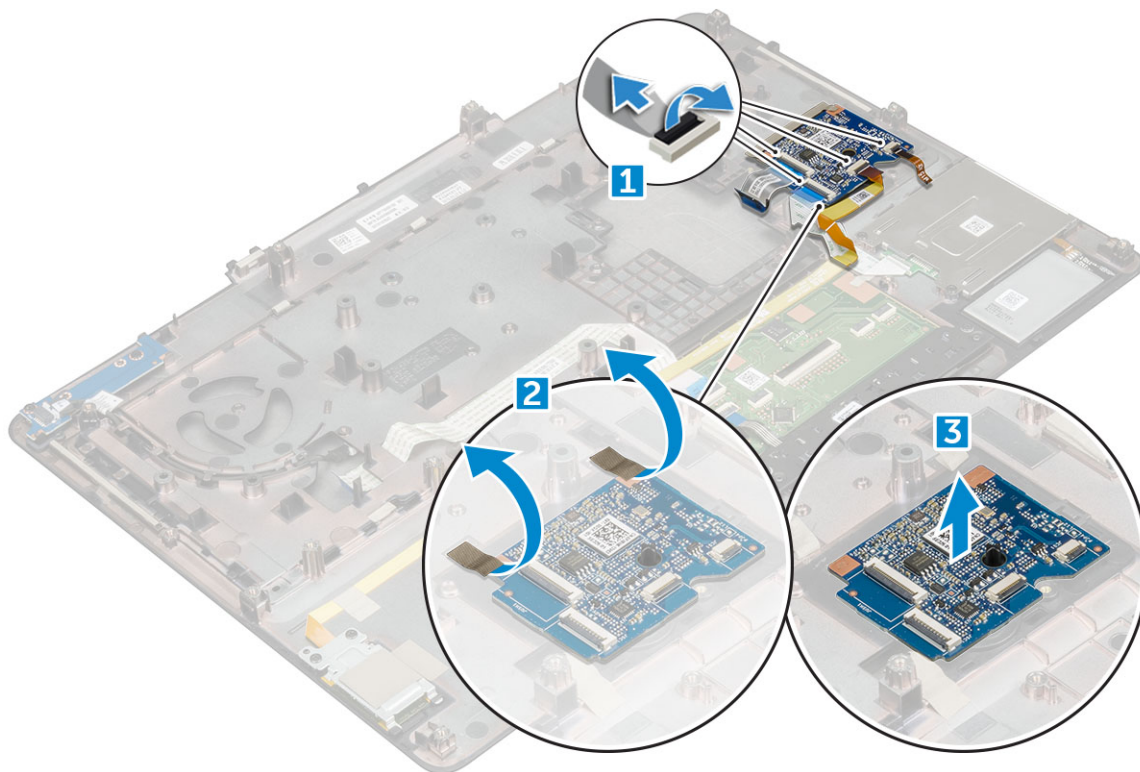
Demontáž dosky USB

- 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

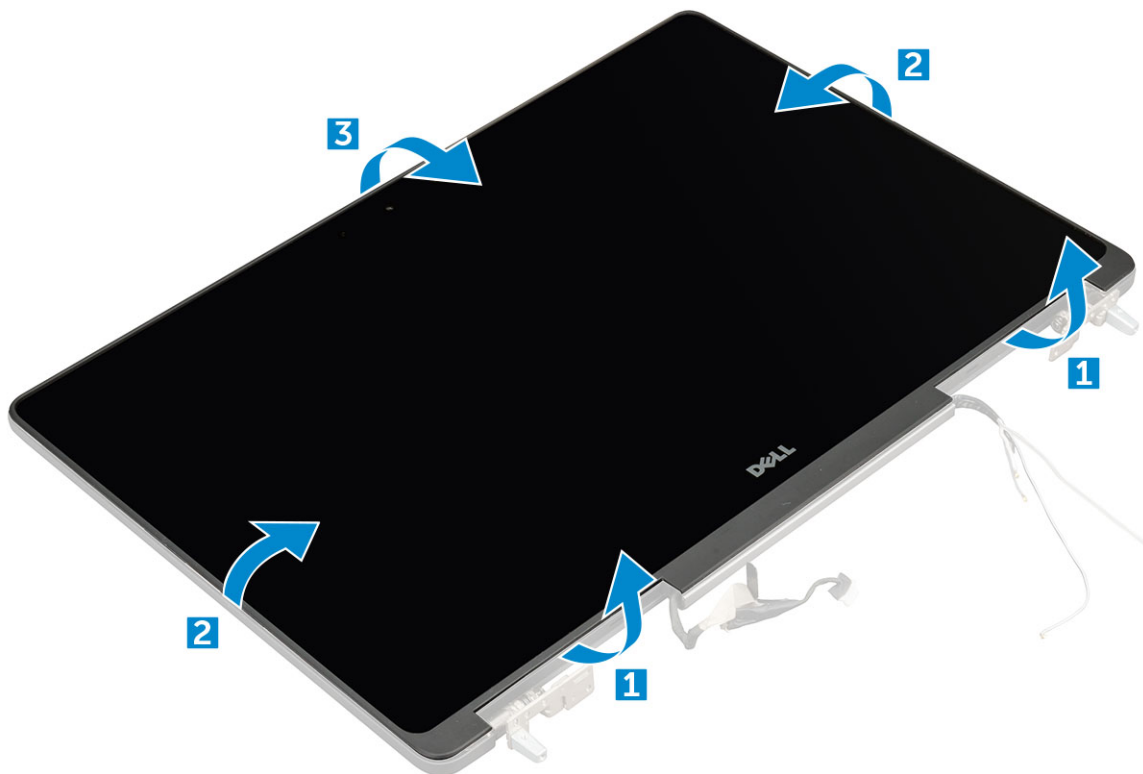
- 1. Umiestnite dosku USB na počítač.
- 2. Nalepte lepiacu pásku, ktorá drží dosku USB v počítači.
- 3. Pripojte kábel dosky USB.
- 4. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a) opierka dlaní
 - b) klávesnica
 - c) pevný disk
 - d) spodný kryt
 - e) batéria
 - f) kryt batérie
- 5. Postupujte podľa pokynov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

Rám displeja

Demontáž rámu displeja

POZNÁMKA Ak má váš počítač obrazovku bez dotykového ovládania, 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](#)
3. Demontáž rámu displeja:
 - a) Pomocou plastového páčidla vypáčte okraje rámu displeja [1, 2, 3].



Inštalácia rámu displeja

POZNÁMKA Ak má váš počítač obrazovku bez dotykového ovládania, postupujte takto:

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

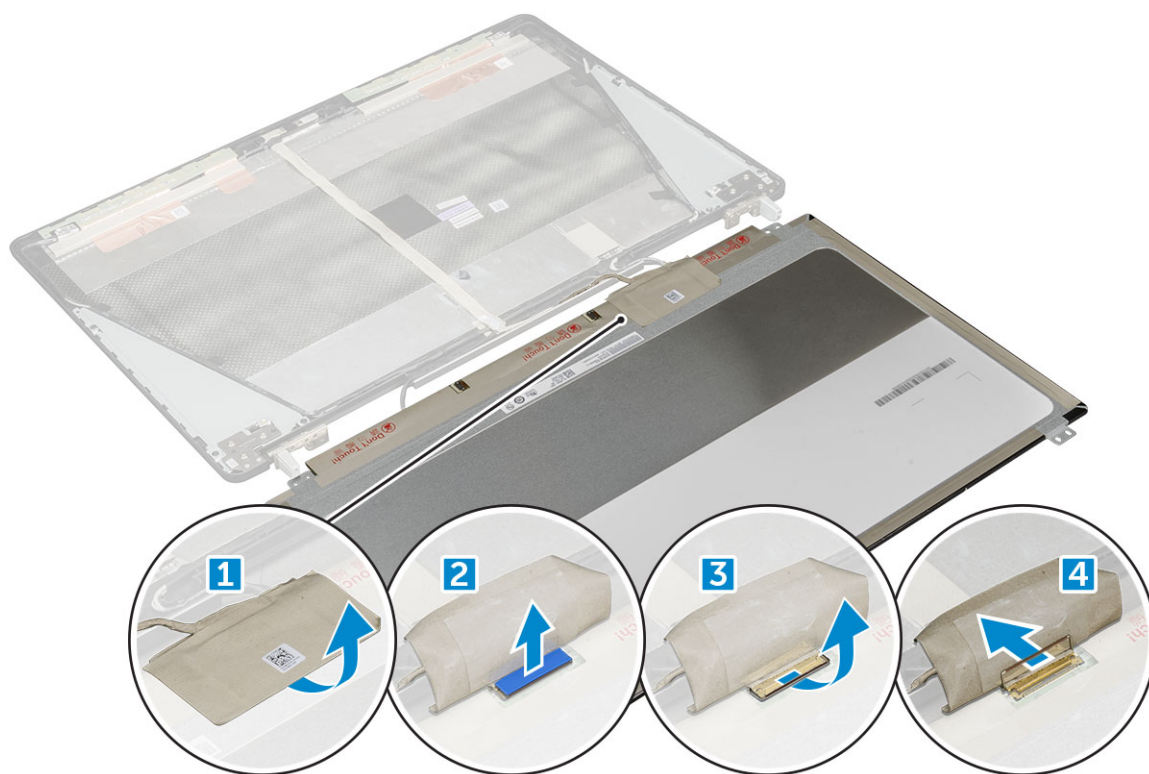
Demontáž panela displeja

POZNÁMKA Ak má váš počítač obrazovku bez dotykového ovládania, 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. 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

POZNÁMKA Ak má váš počítač obrazovku bez dotykového ovládania, postupujte takto:

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

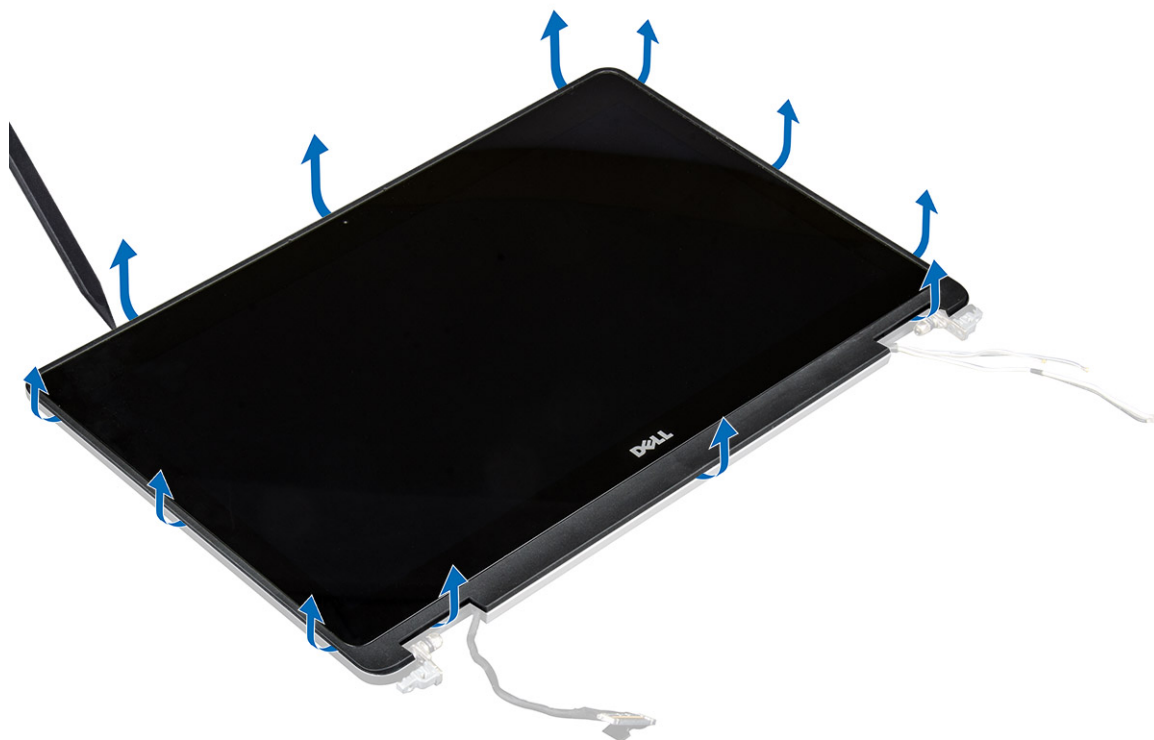
POZNÁMKA Ak má váš počítač obrazovku s dotykovým ovládaním, postupujte takto:

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 dlani
- g) zostava displeja
- h) rám displeja

3. Demontáž panela displeja:

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

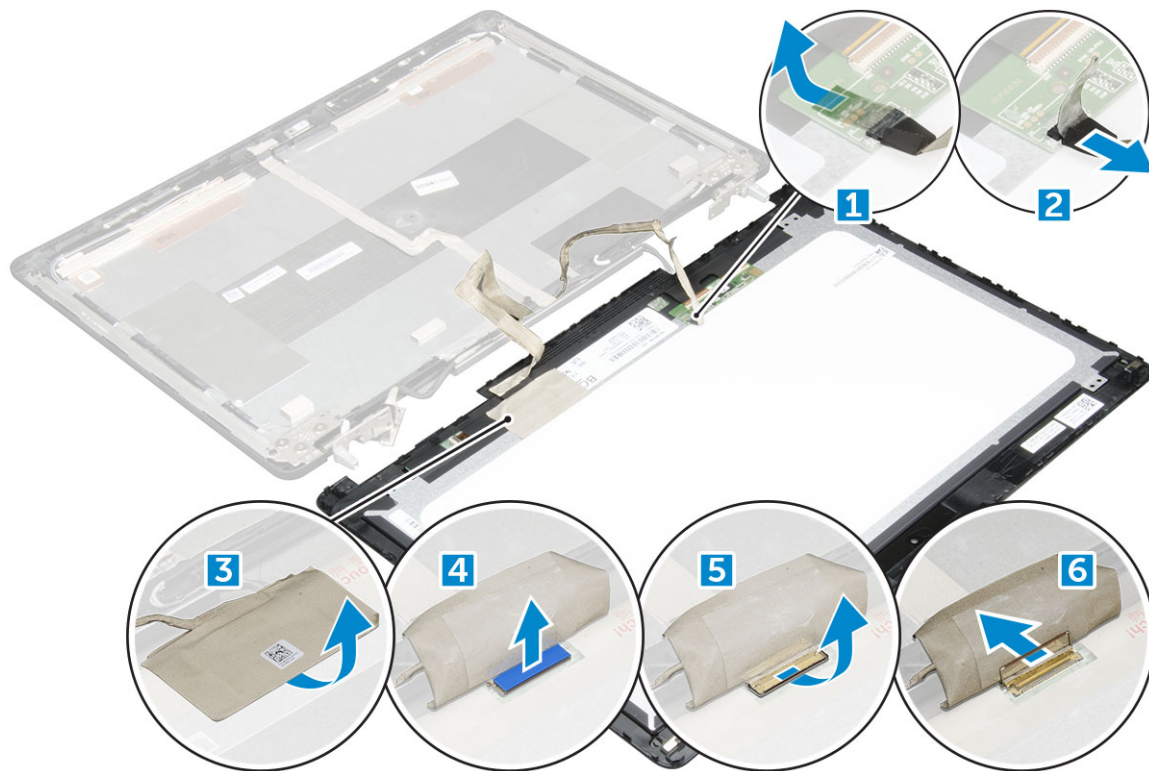


- b) Nadvihnutím a otočením panela displeja získate prístup ku káblu eDP a káblu displeja.



- c) Odlepte lepiacu pásku pre prístup ku káblu DP [1, 3].

d) Odpojte kábel eDP a kábel displeja od konektora na zadnej strane panela displeja [2, , 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) Zarovnajete 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

POZNÁMKA Ak má váš počítač obrazovku bez dotykového ovládania, postupujte takto:

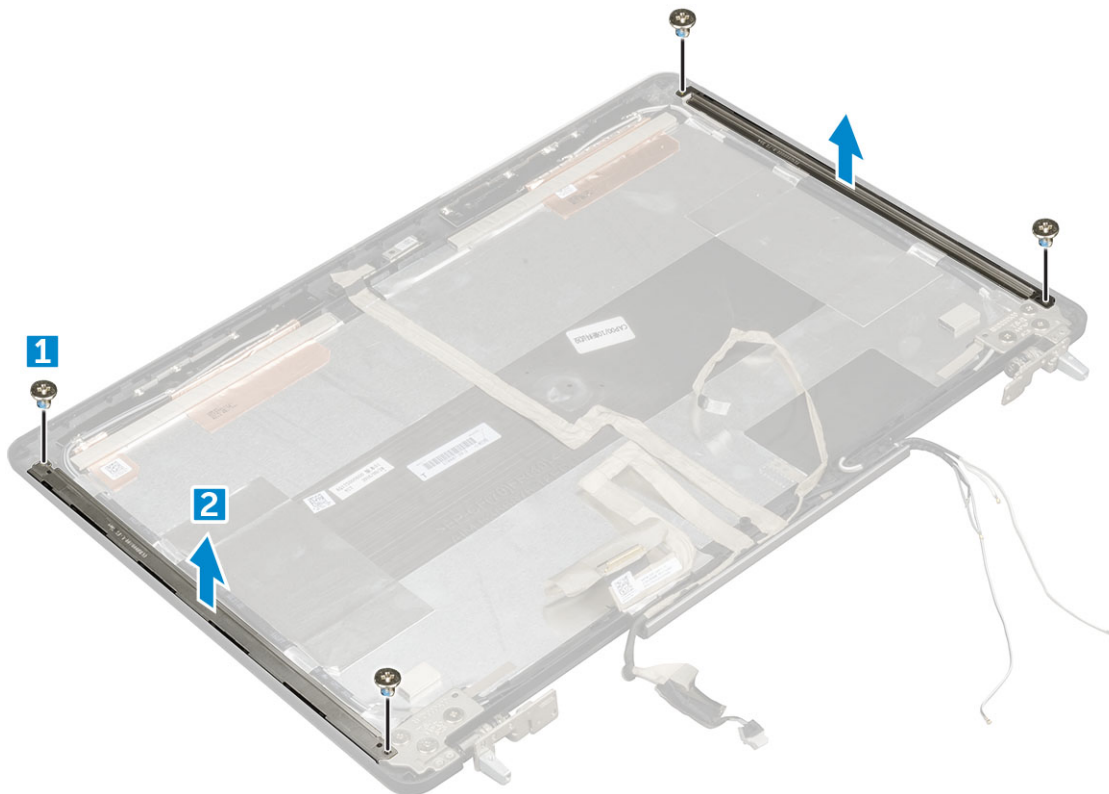
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

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
- 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

POZNÁMKA Ak má váš počítač obrazovku bez dotykového ovládania, postupujte takto:

- 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

POZNÁMKA Ak má váš počítač obrazovku bez dotykového ovládania, 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](#)
 - 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 displeja

POZNÁMKA Ak má váš počítač obrazovku bez dotykového ovládania, postupujte takto:

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

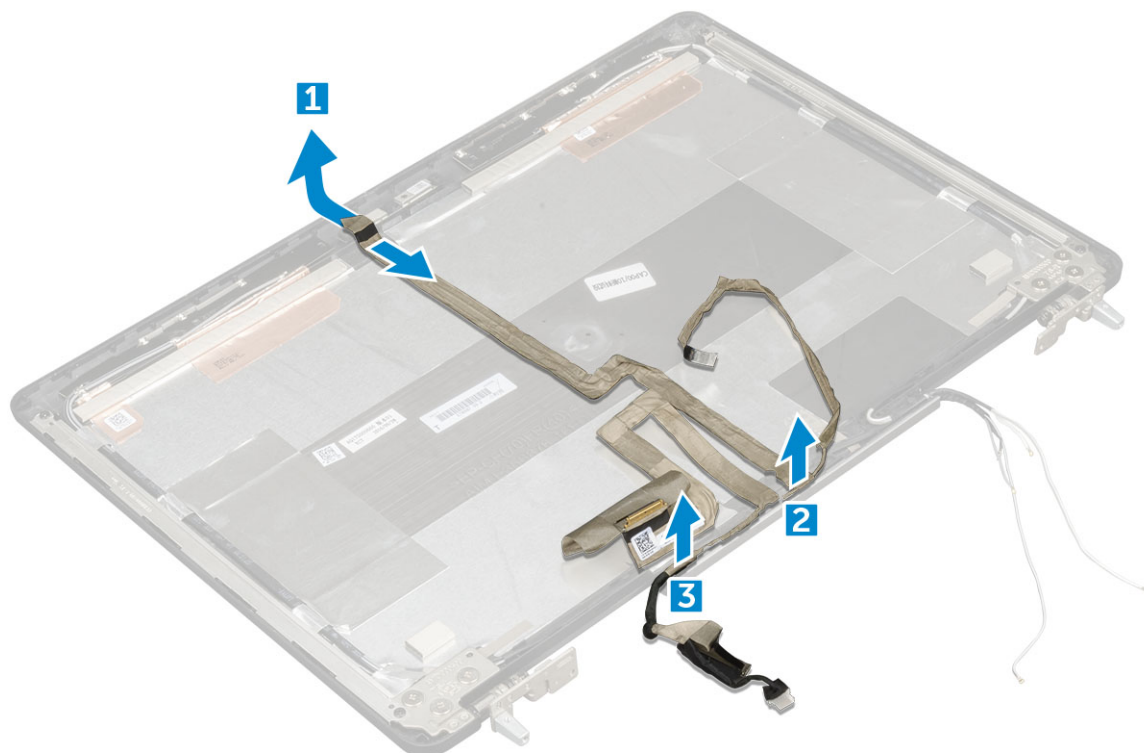
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Kábel eDP

Demontáž kábla eDP

POZNÁMKA Ak má váš počítač obrazovku bez dotykového ovládania, 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
 - i) zobrazovací panel
3. Demontáž kábla eDP:
 - a) Odlepte kábel eDP [1].
 - b) Vyberte kábel eDP z vodiacich úchytiiek v kryte displeja [2, 3].



Inštalácia kábla eDP

POZNÁMKA Ak má váš počítač obrazovku bez dotykového ovládania, postupujte takto:

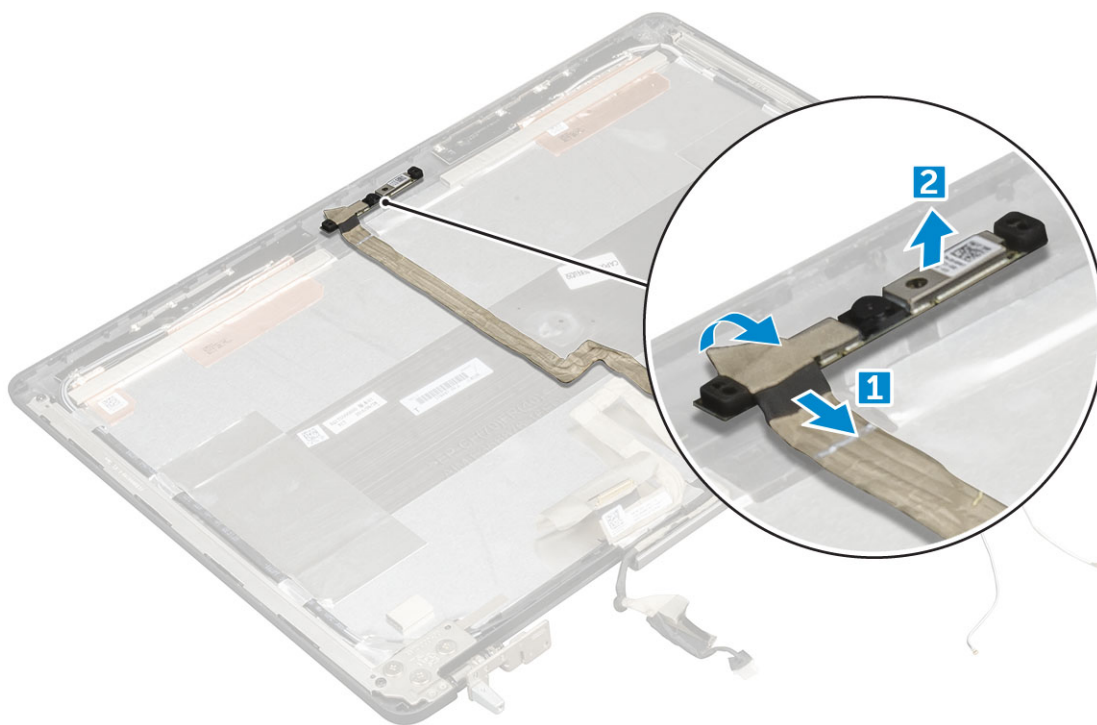
1. Vložte kábel eDP do vodiacich úchytiak na kryte displeja.
2. Pripevnite kábel eDP ku krytu displeja.
3. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a) zobrazovací panel
 - b) rám displeja
 - c) zostava displeja
 - d) opierka dlaní
 - e) klávesnica
 - f) pevný disk
 - g) spodný kryt
 - h) batéria
 - i)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

Kamera

Demontáž kamery

POZNÁMKA Ak má váš počítač obrazovku bez dotykového ovládania, 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 kamery:
 - a) Odlepte kábel eDP a odpojte kábel kamery od počítača [1].
 - b) Nadvihnutím vyberte modul kamery z počítača [2].



Inštalácia kamery

POZNÁMKA Ak má váš počítač obrazovku bez dotykového ovládania, postupujte takto:

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](#).

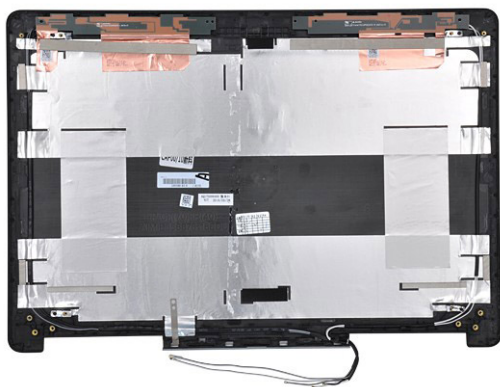
Kryt displeja

Spätná montáž krytu displeja

POZNÁMKA Ak má váš počítač obrazovku bez dotykového ovládania, 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 dlani
- 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 dlani
- 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](#).

Technológia a komponenty

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

Témy:

- [Napájací adaptér](#)
- [Procesory](#)
- [Vlastnosti rozhrania USB](#)
- [Rozhranie HDMI 1.4](#)

Napájací adaptér

Tento notebook sa dodáva s napájacím adaptérom s výkonom 180 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 7520 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)

i 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.

Tabuľka1. Vývoj USB

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

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

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

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

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

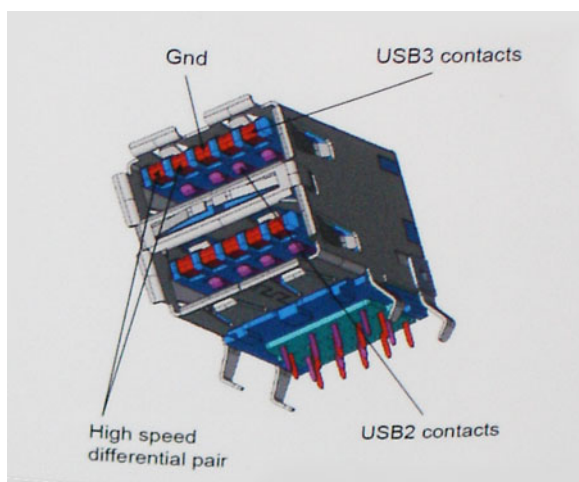


Rýchlosť

Momentálne existujú 3 rýchlostné režimy 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 kompatibilite.

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

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



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

Aplikácie

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

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

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

Kompatibilita

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

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

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

Rozhranie HDMI 1.4

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

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

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

Funkcie rozhrania HDMI 1.4

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

Výhody rozhrania HDMI

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

Technické údaje systému

POZNÁMKA Ponuka sa môže líšiť podľa regiónu. Nasledujúce technické údaje obsahujú len informácie, ktorých dodanie s počítačom je požadované zákonom. Viac informácií o konfigurácii vášho počítača nájdete v operačnom systéme Windows v časti Pomoc a technická podpora, kde máte možnosť zobrazit informácie o svojom počítači.

Témy:

- Informácie o systéme
- Procesor
- Pamäť
- Videu
- 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
Úrovne prerušení	Radič prerušení • Podporuje až osem pinov prerušení staršej verzie • Podporuje signalizácie správou PCI 2.3 Prerušení • Integrovaná možnosť IO APIC s 24 prerušeniami • Podporuje doručovanie prerušení po systémovej zbernici procesora
Čip BIOS (NVRAM)	64Mbit (8 MB) a 32Mbit (4 MB)

Procesor

Vlastnosť	Technické údaje
Typ procesora	• 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	Pamäť DDR4 SDRAM s ECC and bez -ECC
Rýchlosť	2400 MHz 2 667 MHz (okrem pamätí ECC)
Konektory	4
Kapacita	8 GB, 16 GB
Minimálna pamäť	8 GB (1 x 8 GB)
Maximálna pamäť	4 zásuvky DIMM: až do 64 GB DDR4 bez ECC 2 400 MHz - Až do 64 GB DDR4 ECC 2 400 MHz - Až do 32 GB pamäte DDR4 2 667 MHz SuperSpeed

Videu

Vlastnosť	Technické údaje
Typ	Prídavná karta typu MXM A
Dátová zbernica	PCIe x16, Gen3
Radič videa a pamäť:	- Grafická karta Intel HD GFX (procesory 7. generácie sa budú ponúkať iba v systémoch vybavených procesormi i5-7300HQ, i7-7920HQ a E3-1535M v6) - Nvidia Quadro M1200 so 4 GB pamäte GDDR5 - Nvidia Quadro M2200 so 4 GB pamäte GDDR5 - Radeon Pro WX 4130 s 2 GB pamäte GDDR5 - Radeon Pro WX 4150 so 4 GB pamäte GDDR5

Audio

Funkcie	Technické údaje
Integrovaná	dvojkanálové audio s vysokou rozlišovacou schopnosťou

Komunikácia

Vlastnosť	Technické údaje
Adaptér siete Ethernet	sietová karta s prenosovou rýchlosťou 10/100/1000 Mb/s

Wireless (Bezdrôtové pripojenie)

Možnosti bezdrôtového pripojenia:

- 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 karty Dell DW 1820 2x2 802.11ac + Bluetooth 4.2 USA

Voliteľné širokopásmové mobilné pripojenie a GPS

- DW5811e (Gobi 4G/LTE – FMC)
- DW5814e (Gobi 4G/LTE)

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 Gen 1 (s funkciou PowerShare)

štyri

Videu

HDMI 1.4, mDP 1.4

Čítačka pamäťových kariet

SD 4.0

Port na pripojenie dokovacej stanice

jeden

Port micro modulu identity odberateľa telefónu (micro SIM)

jeden

Karta Smart Card (voliteľná)

jeden

Displej

Funkcie

Technické údaje

Typ

- Full HD (1920 x 1080)
- UHD (3840 x 2160)

Veľkosť

15,6"

Rozmery:

Výška	193,59 mm (7,62 palca)
Šírka	344,16 mm (13,54 palca)
Uhlopriečka	396,24 mm (15,60 palca)
Aktívna oblasť (X/Y)	• Full HD (1920 x 1080) • UHD (3840 x 2160)
Maximálne rozlíšenie	• Full HD (1920 x 1080) • UHD (3840 x 2160)
Maximálny jas	• 15,6" antireflexný displej TN s rozlíšením Full HD a LED podsvietením, jas 220 nitov • 15,6" antireflexný displej IPS UltraSharp™ s rozlíšením Full HD, širokým pozorovacím uhlom a podsvietením LED, jas 300 nitov • 15,6" dotykový displej IPS UltraSharp™ s rozlíšením Full HD, širokým pozorovacím uhlom a podsvietením LED, jas 350 nitov • 15,6" displej IGZO UltraSharp™ s rozlíšením Ultra HD, širokým pozorovacím uhlom a podsvietením LED, jas 300 nitov
Prevádzkový uhol	0° (zatvorený) až 135°
Obnovovacia frekvencia	60 Hz
Minimálne pozorovacie uhly:	
Vodorovne	• FHD (40/80/80) • UHD (80)
Zvislo	• FHD (10/80/80) • UHD (80)

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:	• SATA 1 (1,5 Gb/s) • SATA 2 (3,0 Gb/s) • SATA 3 (6 Gb/s) • PCIe express
Možnosti	• Pevný disk 500GB, 2,5", 7 mm, SATA (7200 ot./min) • Pevný disk 1TB, 2,5", 7 mm, SATA (7200 ot./min) • Pevný disk 2 TB, 2,5", 7 mm, SATA (5 400 ot./min) • Disk SSD 256GB, 2,5", 7 mm, SATA, Class 20 • Disk SSD 360GB, 2,5", 7 mm, SATA, Class 20 • Disk SSD 512GB, 2,5", 7 mm, SATA, Class 20 • Disk SSD 512 GB, 2,5", 7 mm, SATA, SED, Class 20 • Disk SSD 1 TB, 2,5", 7 mm, SATA, Class 20 • Disk SSD M.2 PCIe 256 GB, Class 40 • Disk SSD M.2 PCIe 512GB, Class 40 • Disk SSD 512 GB, M.2 PCIe, SED, Class 40 • Disk SSD M.2 PCIe 1TB, Class 40 • Disk SSD M.2 PCIe 2TB, Class 40 • Disk SSD M.2 PCIe 512GB, Class 50 • Disk SSD M.2 PCIe 1TB, Class 50 • Disk SSD M.2 PCIe 2TB, Class 50

Batéria

Funkcie	Technické údaje
Príkon	72 Wh/91 Wh/88 Wh
Typ	Lítium-iónová
Dĺžka	243,89 mm (9,6 palca)
Výška	18,45 mm (0,73 palca)
Šírka	71,30 mm (2,81 palca)
Hmotnosť	18,45 mm (0,73 palca)
Napätie	400,00 g (0,88 lb)
Životnosť	• 300 nabíjaciach/vybíjaciach cyklov • 1000 nabíjaciach/vybíjaciach cyklov (LCL)
Teplotný rozsah:	

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)	2,34 A
Vstupná frekvencia	50 Hz až 60 Hz
Výstupný výkon	180 W
Výstupný prúd	9,23 A
Menovité výstupné napätie	19,50 V=
Výška	30 mm (1,18")
Šírka	155 mm (6,10")
Hĺbka	76,2 mm (3,0")
Hmotnosť	0,58 kg (1,28 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	• 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)	2,80 kg (6,17 lb)
Rozmery	
Výška (mm/palce)	
Výška vpredu (model bez dotykovej obrazovky)	27,7 mm (1,09 palca)

Výška vzadu (model bez dotykovej obrazovky)	33,0 mm (1,30 palca)
Výška vpredu (model s dotykovou obrazovkou)	28,4 mm (1,12 palca)
Výška vzadu (model s dotykovou obrazovkou)	33,7 mm (1,33 palca)
Šírka (mm/palce)	378 mm (14,88 palca)
Hĺbka (mm/palce)	261 mm (10,28 palca)

Požiadavky na prostredie

Vlastnosť	Technické údaje
Teplotný rozsah:	
V prevádzke	10 až 35 °C (50 až 95 °F)
Skladovanie	–40 až 65°C (–40 až 149°F)
Relatívna vlhkosť (maximálna):	
Skladovanie	20 % až 80 % (nekondenzujúca)
Maximálne vibrácie:	
V prevádzke	5 až 350 Hz pri 0,0002 G ² /Hz
Skladovanie	5 až 500 Hz pri 0,001 až 0,01 G ² /Hz
Maximálny náraz:	
V prevádzke	40 G +/- 5 % s trvaním impulzu 2 ms +/- -10 % (zodpovedá hodnote 51 cm/s [20 palcov/s])
Skladovanie	105 G +/- 5 % s trvaním impulzu 2 ms +/- -10 % (zodpovedá hodnote 127 cm/s [50 palcov/s])
Maximálna nadmorská výška:	
V prevádzke	–15,2 až 3048 m (–50 až 10 000 stôp)
Skladovanie	–15,2 až 10 668 m (–50 až 35 000 stôp)

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](#)
- [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

Šípka nahor

Šípka nadol

Enter

Medzerník

Tabulátor

Navigácia

Prejde na predchádzajúce pole.

Prejde na nasledujúce pole.

Vyberie hodnotu vo zvolenom poli (ak je to možné) alebo nasleduje prepojenie v poli.

Rozbalí alebo zbalí rozbaľovací zoznam, ak je k dispozícii.

Presunie kurzor do nasledujúcej oblasti.

POZNÁMKA Len pre štandardný grafický prehliadač.

Klávesy

Kláves Esc

Navigácia

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 zobrazovať, ale nemusia.

Možnosti na obrazovke General (Všeobecné)

V tejto časti sú uvedené hlavné funkcie hardvéru počítača.

Možnosti

Popis

Informácie o systéme

V tejto časti sú uvedené hlavné funkcie hardvéru počítača.

- 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, vyrovňavaciu pamäť procesora L2, vyrovňavaciu 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, 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

Umožňuje zmeniť poradie, v akom počítač hľadá operačný systém.

- Windows Boot Manager (Správca zavádzania systému Windows)
- Boot List Options (Možnosti zoznamu zavádzacích zariadení):
 - Legacy (Starší)
 - 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)

Advanced Boot Options

Táto možnosť umožňuje načítanie starších pamätí ROM. Možnosť **Enable Legacy Option ROMs** (Povoliť staršie pamäte ROM) je v predvolenom nastavení povolená.

- Enable Attempt Legacy Boot (Povoliť pokus o zavádzanie v staršom režime)

UEFI boot path security

- 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: • 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: • Disabled (Zakázané) • AT: Táto možnosť je predvolene povolená. • PS2 • ECP
Serial Port	Umožňuje nakonfigurovať integrovaný sériový port. Máte tieto možnosti: • Disabled (Zakázané) • COM1: Táto možnosť je predvolene povolená. • COM2 • COM3 • COM4
SATA Operation	Umožňuje nakonfigurovať interný ovládač pevného disku SATA. Máte tieto možnosti: • 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: • SATA-0 • SATA-1 • M.2 PCI-e SSD-0 • SATA-3
SMART Reporting	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. • Enable SMART Reporting (Povoliť hlásenia SMART)
USB Configuration	Je to voliteľná funkcia. 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). Aj je port USB povolený, zariadenie pripojené k tomuto portu je povolené a je k dispozícii operačnému systému. Ak je port USB zakázaný, operačný systém nevidí žiadne zariadenie pripojené k tomuto portu. Máte tieto možnosti: • 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) Iné: • 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)

Možnosti	Popis
	- 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)  POZNÁMKA Klávesnica a myš USB vždy funguje v nastavení BIOS bez ohľadu na tieto nastavenia.
USB PowerShare	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)
Audio	V tomto poli môžete povoliť alebo zakázať integrovaný zvukový ovládač. Možnosť Enable Audio (Povoliť zvuk) je v predvolenom nastavení označená. Máte tieto možnosti: - Enable Microphone (Povoliť mikrofón) (v predvolenom nastavení povolené) - Enable Internal Speaker (Povoliť interný reproduktor) (v predvolenom nastavení povolené)
Keyboard Illumination	Toto pole umožňuje vybrať prevádzkový režim funkcie podsvietenia klávesnice. Úroveň jas klávesnice možno nastaviť v rozsahu 0 až 100 %. Máte tieto možnosti: - Disabled (Zakázané) (predvolené nastavenie) - Dim (stlmený jas) - Bright (žiarivé)
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	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. 5 s 10 s (v predvolenom nastavení povolené) 15 s 30 s 1 min 5 min 15 min - nikdy
Dotyková obrazovka	Služí na povolenie a zakázanie používania dotykovej obrazovky (v predvolenom nastavení povolené).
Keyboard Backlight Timeout on Battery	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. 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	Umožňuje povoliť alebo zakázať tieto zariadenia:

Možnosti	Popis
	• 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. Prevádzka na batériu (predvolené nastavenie je 50 %) a pripojenie k napájacímu adaptéru (predvolené nastavenie je 100 %).
Switchable Graphics	• Enable Switchable Graphics (Povoliť prepínateľnú grafiku – predvolené nastavenie) • Enable Dock Display Port (Povoliť port Dock Display Port) – v predvolenom nastavení zvolené • Režim priameho výstupu samostatného ovládača grafickej karty

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

Možnosti na obrazovke Security (Zabezpečenie)

Možnosti	Popis
Admin Password	Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť heslo správcu (admin).  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.  POZNÁMKA Po úspešnej zmene hesla sa táto zmena prejaví okamžite. Predvolené nastavenie: Nie je nastavené
System Password	Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť systémové heslo.  POZNÁMKA Po úspešnej zmene hesla sa táto zmena prejaví okamžite. Predvolené nastavenie: Nie je nastavené
Internal HDD-2 Password	Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť heslo správcu.  POZNÁMKA Po úspešnej zmene hesla sa táto zmena prejaví okamžite. Predvolené nastavenie: Nie je nastavené
Strong Password	Umožňuje vynútiť zadávanie iba silných hesiel. Predvolené nastavenie: Možnosť Enable Strong Password (Povoliť silné heslá) nie je vybraná.  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.
Password Configuration	Umožňuje určiť minimálnu a maximálnu dĺžku systémového hesla a hesla správcu. • minimum-4 (predvolené nastavenie, ktoré možno zmeniť zvýšením počtu znakov) • maximum-32 (počet znakov možno znížiť)

Možnosti	Popis
Password Bypass	Umožňuje povoliť alebo zakázať možnosť vynechať heslo prístupu do systému alebo na interný pevný disk, pokiaľ je nastavené. Máte tieto možnosti: • Disabled (Zakázané) • Reboot bypass (Vynechanie pri reštartovaní) Predvolené nastavenie: Disabled (Zakázané)
Password Change	Umožňuje aktivovať povolenie na zakázanie zmeny systémového hesla a hesla pevného disku, keď je nastavené heslo správcu. Predvolené nastavenie: Je vybratá možnosť Allow Non-Admin Password Changes (Povoliť zmeny hesla aj inou osobou ako správcu).
Non-Admin Setup Changes	Umožňuje určiť, či sú povolené zmeny možností nastavenia, keď je nastavené heslo správcu. Pri zakázaní sa možnosti nastavenia uzamknú heslom správcu. • Allows Wireless Switch Changes (Povoliť zmeny vypínača bezdrôtových rozhraní)
UEFI Capsule Firmware Updates	Je možné ju povoliť alebo zakázať. Táto možnosť určuje, či systém umožní aktualizácie systému BIOS prostredníctvom kapsulových aktualizáčnych balíčkov UEFI. Máte tieto možnosti: • Enable UEFI Capsule Firmware (Povoliť UEFI Capsule Firmware) – v predvolenom nastavení povolené
TPM 1.2/2.0 Security	Umožňuje povoliť modul Trusted Platform Module (TPM) počas spúšťania programu POST. Máte tieto možnosti: • TPM On (Modul TPM zapnutý – predvolené nastavenie) • Clear (Resetovať) (táto možnosť je zakázaná) • PPI Bypass for Enable Commands (Vynechať PPI pre povolené príkazy) (predvolené nastavenie) • PPI Bypass for Disabled Commands (Vynechať PPI pre zakázané príkazy) • Disabled (Zakázané) • Enabled (Povolené) • Attestation Enable (Povoliť atestáciu) (predvolené nastavenie) • Key Storage Enable (Povoliť úložisko kľúčov) (predvolené nastavenie) • SHA-256 (predvolené nastavenie) POZNÁMKA Pre inováciu alebo návrat k staršej verzii TPM1.2/2.0, prevzatie súhrnného nástroja TPM (softvéru).
Computrace	Umožňuje povoliť alebo zakázať voliteľný softvér Computrace. Máte tieto možnosti: • Deactivate (Deaktivovať) • Disable (Zakázať) • Activate (Aktivovať) (predvolené nastavenie) POZNÁMKA Možnosti Activate (Aktivovať) a Disable (Zakázať) trvalo aktivujú resp. deaktivujú túto funkciu. Ďalšie zmeny už nebudú povolené
CPU XD Support	Umožní povoliť režim Execute Disable procesora. Enable CPU XD Support (Povoliť podporu režimu XD procesora) (predvolené)
OROM Keyboard Access	Umožňuje počas zavádzania systému zobraziť pomocou klávesových skratiek obrazovku konfigurácie Option ROM. Máte tieto možnosti: • Enable (Povoliť) • One Time Enable (Povoliť raz) • Disable (Zakázať) Predvolené nastavenie: Enable (Povoliť)
Admin Setup Lockout	Umožní zabrániť používateľom vstúpiť do nastavení, ak je nastavené heslo správcu. Predvolené nastavenie: Disabled (Zakázané)
Blokovanie hlavného hesla	Táto možnosť nie je v predvolenom nastavení označená

Možnosti na obrazovke Secure Boot (Bezpečné zavádzanie systému)

Možnosti	Popis
Secure Boot Enable	Táto možnosť zapne alebo vypne funkciu Secure Boot. • Disabled (Zakázané) • Enabled (Povolené) Predvolené nastavenie: Enabled (Povolené).
Expert Key Management	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: • PK – v predvolenom nastavení povolené • KEK • db • dbx Ak povolíte Custom Mode (Vlastný režim), zobrazia sa príslušné možnosti pre PK, KEK, db a dbx. Máte tieto možnosti: • 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  POZNÁMKA Ak zakážete režim Custom Mode (Vlastný režim), všetky vykonané zmeny sa zrušia a kľúče sa obnovia na predvolené nastavenia.

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

Možnosti	Popis
Intel SGX Enable	Toto pole umožňuje poskytnúť zabezpečené prostredie pre spúšťanie kódu/ukladanie citlivých informácií v kontexte hlavného OS. Máte tieto možnosti: • Disabled (Zakázané) • Enabled (Povolené) • Software Controlled (Enabled) (Riadené softvérom) (predvolené)
Enclave Memory Size	Táto možnosť nastavuje hodnotu SGX Enclave Reserve Memory Size (Veľkosť pamäte vyhradenej pre enklávy rozšírenia na ochranu softvéru). Máte tieto možnosti: • 32 MB • 64 MB • 128 MB (predvolené)

Možnosti na obrazovke Performance (Výkon)

Možnosti	Popis
Multi Core Support	Toto pole špecifikuje, či má proces povolené jedno alebo všetky jadrá. Niektoré aplikácie majú pri používaní viacerých jadier vyšší výkon. 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

Možnosti	Popis
	Core Support (Podpora viacerých jadier), povolí sa používanie dvoch jadier. Ak zakážete možnosť Multi Core Support (Podpora viacerých jadier), bude povolené jedno jadro. • All (Všetky – predvolené nastavenie) • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	Umožní povoliť alebo zakázať funkciu Intel SpeedStep. • Enable Intel SpeedStep (Povoliť funkciu Intel SpeedStep) Predvolené nastavenie: Možnosť je povolená.
C-States Control	Umožňuje povoliť alebo zakázať ďalšie stavy spánku procesora. • C States (C-stavy) Predvolené nastavenie: Možnosť je povolená.
Intel TurboBoost	Umožňuje povoliť alebo zakázať režim Intel TurboBoost pre procesor. • Enable Intel TurboBoost (Povoliť technológiu Intel TurboBoost) Predvolené nastavenie: Možnosť je povolená.
Hyper-Thread Control	Umožňuje povoliť alebo zakázať používanie hypervládiel. • Disabled (Zakázané) • Enabled (Povolené) Predvolené nastavenie: Enabled (Povolené).

Možnosti na obrazovke Power Management (Správa napájania)

Možnosti	Popis
AC Behavior	Umožňuje povoliť alebo zakázať automatické zapnutie počítača, pokiaľ je pripojený napájací adaptér. Predvolené nastavenie: Možnosť Wake on AC (Zobudiť po pripojení sieťového adaptéra) nie je vybratá.
Auto On Time	Umožňuje nastaviť čas, kedy sa musí počítač automaticky zapnúť. Máte tieto možnosti: • Disabled (Zakázané) • Every Day (Každý deň) • Weekdays (Pracovné dni) • Select Days (Vybrať dni) Predvolené nastavenie: Disabled (Zakázané)
Deep Sleep Control	• 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	Môžete povoliť, aby zariadenia USB mohli prebudiť systém z pohotovostného režimu. 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. • Enable USB Wake Support (Povoliť podporu budenia cez USB) • Budenie na dokovacej stanici Dell s portom USB-C
Wireless Radio Control	Umožňuje zapnúť alebo vypnúť funkciu, ktorá automaticky prepína z káblových alebo bezdrôtových sietí bez ohľadu na fyzické pripojenie.

Možnosti	Popis
	- Control WLAN Radio (Ovládať rádio WLAN) - Control WWAN Radio (Ovládať rádio WWAN)
Wake on LAN/WLAN	Môžete povoliť alebo zakázať funkciu, ktorá zapne vypnutý počítač po signáli prijatom cez sieť LAN. - Disabled (Zakázané) - LAN Only (Len LAN) - WLAN Only (Len WLAN) - LAN or WLAN (LAN alebo WLAN) Predvolené nastavenie: Disabled (Zakázané)
Peak Shift	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. - Enable Peak Shift (Povoliť funkciu Peak Shift) (zakázané) - Set battery threshold (Nastaviť úroveň batérie)
Advanced Battery Charge Configuration	Táto možnosť umožňuje dosiahnuť čo najlepší stav batérie. Povolením tejto možnosti bude systém počas hodín mimo prevádzky používať štandardný algoritmus nabíjania a ďalšie techniky na zlepšenie stavu batérie.
Primary Battery Charge Configuration	Umožňuje vybrať režim nabíjania batérie. Máte tieto možnosti: - Adaptive (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). - Custom (Vlastné). Ak je vybraná možnosť Custom Charge (Vlastné nabíjanie), môžete nakonfigurovať aj položky Custom Charge Start (Začiatok vlastného nabíjania) a Custom Charge Stop (Koniec vlastného nabíjania). POZNÁMKA Niektoré režimy nabíjania nemusia byť dostupné pre všetky batérie. Ak chcete povoliť túto možnosť, zakážte možnosť Advanced Battery Charge Configuration (Pokročilá konfigurácia nabíjania batérie).
Napájací konektor Type-C	7,5 W (v predvolenom nastavení povolené) 15 W

Možnosti na obrazovke POST Behavior (Správanie pri teste POST)

Možnosti	Popis
Adapter Warnings	Umožňuje povoliť alebo zakázať výstražné hlásenia nastavenia systému (BIOS), pokiaľ používate určitý typ napájacích adaptérov. Predvolené nastavenie: Enable Adapter Warnings (Povoliť výstrahy adaptéra)
Keypad (Embedded)	Umožňuje vybrať jednu z dvoch metód povolenia klávesnice vstavané v internej klávesnici. - Fn Key Only (Len kláves Fn): Táto možnosť je predvolene povolená. - By Numlock POZNÁMKA Keď je spustené nastavenie, táto možnosť nemá žiadny účinok. Nastavenie funguje iba v režime klávesu Fn.
Mouse/Touchpad	Môžete definovať reakciu systému na vstupy z myši a dotykovej plochy. Máte tieto možnosti: - Serial Mouse (Sériová myš) - PS2 Mouse (Myš PS2)

Možnosti	Popis
	• Touchpad/PS-2 Mouse (Dotyková plocha/myš PS2): Táto možnosť je predvolene povolená.
Numlock Enable	Môžete povoliť funkciu Numlock pri spúšťaní počítača. Enable Network (Povoliť sieť). Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
Fn Key Emulation	Môžete nastaviť, či sa má stlačením tlačidla Scroll Lock simulovať funkcia klávesu Fn. Enable Fn Key Emulation (Povoliť emuláciu klávesu Fn) (predvolené)
Fn Lock Options	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: • 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: • Minimal (default) (Minimálne) (predvolené) • Thorough (Podrobne) • Auto (Automaticky)
Extended BIOS POST Time	Umožňuje vytvoriť dodatočné oneskorenie pred zavedením systému. Máte tieto možnosti: • 0 sekúnd Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená. • 5 sekúnd • 10 sekúnd
Logo na celú obrazovku	Umožňuje nastaviť zobrazovanie loga na celú obrazovku (v predvolenom nastavení zakázané).
Upozornenia a chyby	• 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.
Trusted Execution	Toto pole určuje, či môže monitor virtuálneho prístroja (MVMM) používať prídavné funkcie hardvéru, ktoré ponúka technológia Intel Trusted Execution. Ak chcete používať túto funkciu, musí byť povolený modul TPM, Virtualization Technology a Virtualization Technology pre priamy vstup/výstup.

Možnosti	Popis
	Trusted Execution

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: • WWAN • GPS (on WWAN Module) (GPS na module WWAN) • WLAN • Bluetooth Všetky možnosti sú predvolene povolené. POZNÁMKA Zakázanie alebo povolenie možností WLAN a WiGig je navzájom prepojené a nie je ich možné vypnúť samostatne.
Wireless Device Enable	Umožňuje povoliť alebo zakázať interné bezdrôtové zariadenia. • WWAN/GPS • WLAN • Bluetooth Všetky možnosti sú predvolene povolené.

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	Riadi návrat firmvéru systému na predchádzajúce vydania.
Data Wipe	Toto pole umožňuje používateľom bezpečne mazať údaje zo všetkých interných ukladačích zariadení. Táto možnosť sa týka nasledujúcich zariadení: • 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	Toto pole umožňuje obnovenie systému z niektorých chybných stavov systému BIOS pomocou súboru obnovenia na hlavnom pevnom disku alebo na externom kľúči USB. • 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).

Možnosti

Popis

Power Events

Umožní zobrazit a vymazať udalosti programu System Setup (Power).

Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows

Ak vymieňate systémovú dosku alebo je k dispozícii aktualizácia, odporúčame vám aktualizovať systém BIOS (System Setup). 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 ju musíte vypnúť a po dokončení aktualizácie znova zapnúť.

1. Reštartujte počítač.
2. Choďte na stránku **Dell.com/support**.
 - Zadajte **Service Tag (Servisný štítok)** alebo **Express Service Code (Kód expresného servisu)** a kliknite na tlačidlo **Submit (Odoslať)**.
 - Kliknite na položku **Rozpoznať môj počítač** a postupujte podľa zobrazených pokynov.
3. Ak sa vám nepodarí rozpoznať počítač alebo nájsť servisný štítok, kliknite na možnosť **Prezrite si všetky produkty**.
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.

Systémové heslo a heslo pre nastavenie

Tabuľka2. Systémové heslo a heslo pre nastavenie

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.

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

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

VAROVANIE Ak váš počítač nie je uzamknutý a nie je pod dohľadom, ktokoľvek môže získať prístup k údajom uloženým v ňom.

POZNÁMKA Funkcia systémového hesla a hesla pre nastavenie je vypnutá.

Nastavenie hesla pre nastavenie

Nové **systémové heslo alebo heslo správcu** môžete vytvoriť len vtedy, ak je stav hesla nastavený na hodnotu **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 položku **System Password (Systémové heslo)** a do poľa **Enter the new password (Zadať nové heslo)** zadajte 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 hesla systémového nastavenia

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 nastavenia, po zobrazení výzvy ho opätovne zadajte. Ak vymažete systémové heslo a/alebo heslo pre nastavenia, po zobrazení výzvy potvrdte svoje rozhodnutie.
5. Stlačte Esc, správa vás upozorní, aby ste uložili zmeny.
6. Stlačením tlačidla Y uložte zmeny a ukončíte program System Setup.
Počítač sa reštartuje.

Riešenie problémov

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

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

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

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

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

Spustenie diagnostiky ePSA

Spustíte diagnostiku jedným z dvoch nižšie uvedených spôsobov:

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

POZNÁMKA Zobrazí sa okno Enhanced Pre-boot System Assessment (Rozšírená diagnostika systému pred spustením) so všetkými zariadeniami detegovanými ako súčasť počítača. Diagnostika potom začne testovať všetky detegované zariadenia.

4. Kliknite na ikonu šípky v pravom dolnom rohu, čím prejdete na stránku so zoznamom. V zozname sú zobrazené všetky zistené zariadenia počítača, ktoré boli už aj otestované.
5. Ak chcete spustiť diagnostický test pre konkrétne zariadenie, stlačte kláves Esc a kliknutím na tlačidlo **Yes (Áno)** zastavte diagnostický test.
6. Vyberte zariadenie na ľavej table a kliknite na položku **Run Tests (Spustiť testy)**.
7. V prípade problémov sa zobrazia chybové kódy. Poznačte si chybový kód a obráťte sa na Dell.
alebo
8. Vypnite počítač.
9. Stlačte a podržte kláves Fn súčasne s tlačidlom napájania, potom ich naraz uvoľnite.
10. Zopakujte vyššie uvedené kroky 3 až 7.

Diagnosticčná 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.

Tabuľka3. 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 nažltlo a nabieleo

K notebooku je pripojený sieťový adaptér, ktorý spoločnosť Dell neoverila alebo ho nepodporuje. Zapojte späť konektor batérie. Ak sa problém zopakuje, vymeňte batériu.

Striedavo bliká nažltlo a svieti nabieleo

Dočasná porucha batérie s pripojeným napájacím adaptérom. Zapojte späť konektor batérie. Ak sa problém zopakuje, vymeňte batériu.

Trvalo bliká nažltlo

Kritická porucha batérie s pripojeným napájacím adaptérom. Kritická porucha, vymeňte batériu.

Nesvieti

Batéria je v režime plného nabitia s pripojeným napájacím adaptérom.

Svieti nabieleo

Batéria je v režime nabíjania s pripojeným napájacím adaptérom.

Resetovanie hodín reálneho času

Funkcia resetovania hodín reálneho času (RTC) vám umožňuje obnoviť systém Dell v situáciách, keď dôjde k **problémom so spustením testu POST, spustením systému alebo napájaním**. Pred resetovaním RTC vypnite systém a pripojte ho k napájaciemu zdroju. Potom stlačte tlačidlo napájania, podržte ho 25 sekúnd a potom ho pustite. Prečítajte si pokyny v článku [ako vynulovať hodiny reálneho času](#).

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
- Povolený a aktívny modul TPM
- 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 tlačidla napájania súčasne, aby sa spustila diagnostika pomocou nástroja ePSA.
V počítači sa spustí nástroj PreBoot System Assessment (PSA).

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

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

Kontaktovanie spoločnosti Dell

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

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

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