

Dell Vostro 5471

Príručka majiteľa



Poznámky, upozornenia a výstrahy

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

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

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

© 2016 Dell Inc. alebo jej dcérske spoločnosti. Všetky práva vyhradené. Tento produkt je chránený zákonmi USA a medzinárodnými zákonmi o autorských právach a duševnom vlastníctve. Dell a logo Dell sú ochrannými známkami spoločnosti Dell Inc. v Spojených štátoch a/alebo ďalších jurisdikciách. Všetky ostatné tu uvedené značky a názvy môžu byť ochranné známky ich príslušných spoločností.

1 Práca na počítači.....	7
Bezpečnostné pokyny.....	7
Vypnutie počítača – Windows 10.....	7
Pred servisným úkonom v počítači.....	8
Po dokončení práce v počítači.....	8
2 Demontáž a inštalácia komponentov.....	9
Spodný kryt.....	9
Demontáž spodného krytu.....	9
Inštalácia spodného krytu.....	10
Batéria.....	10
Demontáž batérie.....	10
Inštalácia batérie.....	12
Reproduktor.....	12
Demontáž reproduktora.....	12
Inštalácia reproduktora.....	13
Pevný disk.....	13
Demontáž pevného disku.....	13
Inštalácia pevného disku.....	15
Gombíková batéria.....	15
Demontáž gombíkovej batérie.....	15
Inštalácia gombíkovej batérie.....	16
Disk SSD — voliteľný.....	16
Demontáž disku SSD M.2.....	16
Montáž disku SSD M.2.....	17
Karta WLAN.....	17
Demontáž karty WLAN.....	17
Montáž karty WLAN.....	18
Ventilátor systému.....	18
Demontáž ventilátora systému.....	18
Inštalácia ventilátora systému.....	19
Chladič.....	19
Demontáž chladiča.....	19
Inštalácia chladiča.....	20
Vstupno-výstupná doska.....	20
Demontáž vstupno-výstupnej dosky.....	20
Inštalácia vstupno-výstupnej dosky.....	22
Tlačidlo napájania.....	22
Demontáž tlačidla napájania.....	22
Inštalácia tlačidla napájania.....	24
Systémová doska.....	24
Demontáž systémovej dosky.....	24
Inštalácia systémovej dosky.....	27

Dotyková plocha.....	27
Demontáž dotykového panela.....	27
Montáž dotykového panela.....	28
Zostava displeja.....	28
Demontáž zostavy displeja.....	28
Montáž zostavy displeja.....	30
Rám displeja.....	30
Demontáž rámu displeja.....	30
Montáž rámu displeja.....	32
Fotoaparát.....	32
Demontáž kamery.....	32
Inštalácia kamery.....	33
Panel displeja.....	33
Demontáž panela displeja.....	33
Inštalácia panela displeja.....	35
Závesy displeja.....	35
Demontáž závesu displeja.....	35
Montáž závesu displeja.....	36
Vstup napájania.....	36
Demontáž vstupu napájania.....	36
Inštalácia vstupu napájania.....	37
Klávesnica.....	37
Demontáž klávesnice.....	37
Inštalácia klávesnice.....	39
Opierka dlaní.....	40
Demontáž a inštalácia opierky dlaní.....	40
Kábel eDP.....	41
Demontáž kábla eDP.....	41
Inštalácia kábla eDP.....	42
Zostava zadného krytu displeja.....	42
Demontáž zadného krytu displeja.....	42
Inštalácia zadného krytu displeja.....	43
3 Technológia a komponenty.....	44
DDR4.....	44
Podrobnosti o pamäti DDR4.....	44
Chyby pamäte.....	45
Vlastnosti rozhrania USB.....	45
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB).....	45
Rýchlosť.....	46
Využitie.....	47
Kompatibilita.....	47
Port USB typu C.....	47
Alternatívny režim.....	47
Napájanie cez USB.....	48
USB typu C a USB 3.1.....	48
HDMI 1.4.....	48

Vlastnosti rozhrania HDMI 1.4.....	48
Výhody rozhrania HDMI.....	49
4 Technické údaje systému.....	50
Technické údaje systému.....	50
Pamäť.....	50
Technické údaje videa.....	50
Technické údaje zvuku.....	50
Technické údaje komunikácie.....	51
Technické údaje portov a konektorov.....	51
Technické údaje displeja.....	51
Klávesnica.....	52
Technické údaje dotykového panela.....	52
Kamera.....	52
Technické údaje úložiska.....	53
Technické údaje batérie.....	53
Napájací adaptér.....	53
Fyzické údaje.....	54
Požiadavky na prostredie.....	54
5 Nastavenie systému.....	56
Ponuka zavádzania systému.....	56
Navigačné klávesy.....	56
Možnosti programu System Setup.....	57
Všeobecné možnosti.....	57
Systémovú konfiguráciu.....	58
Možnosti na obrazovke Video.....	60
Security (Zabezpečenie).....	60
Secure Boot (Bezpečné zavádzanie systému).....	62
Možnosti rozšírenia spoločnosti Intel na ochranu softvéru.....	63
Performance (Výkon).....	63
Správa napájania.....	64
Správanie POST.....	65
Virtualization Support (Podpora technológie Virtualization).....	66
Možnosti ponuky Wireless (Bezdrôtová komunikácia).....	66
Maintenance (Údržba).....	67
System logs (Systémové záznamy).....	68
Konzola SupportAssist System Resolution.....	68
Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows.....	68
Aktualizácia systému BIOS na systémoch so zapnutým nástrojom BitLocker.....	69
Aktualizácia systému BIOS s použitím flash disku USB.....	69
Aktualizácia systému Dell BIOS v prostredíach Linux a Ubuntu.....	70
Aktualizácia systému BIOS z ponuky F12 jednorazového zavedenia systému.....	70
Systémové heslo a heslo pre nastavenie.....	74
Nastavenie systémového hesla a hesla pre nastavenie.....	74
Vymazanie alebo zmena existujúceho systémového hesla alebo hesla pre nastavenie.....	75

6 Softvér.....	76
Konfigurácia operačného systému.....	76
Sťahovanie ovládačov.....	76
Ovládače čipovej súpravy.....	76
Ovládač grafického radiča.....	77
Ovládače portov USB.....	78
Sieťové ovládače.....	78
Zvukové ovládače.....	78
Ovládače radiča úložiska.....	78
Iné ovládače.....	78
Ovládače zariadení na zabezpečenie systému.....	78
Ovládače softvérového zariadenia.....	79
Ovládače rozhrania HID.....	79
Firmvér.....	79
Intel Dynamic Platform a Thermal Framework.....	79
7 Riešenie problémov.....	80
Vylepšené vyhodnotenie systému pred zavedením – diagnostika ePSA 3.0 Dell.....	80
Spúšťa sa diagnostika ePSA.....	80
Diagnostická kontrolka.....	80
Indikátory stavu batérie.....	81
8 Kontaktovanie spoločnosti Dell.....	82

Práca na počítači

Témy:

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

Bezpečnostné pokyny

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

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

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

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

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

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

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

⚠ VAROVANIE: Ak odpájate kábel, potiahnite ho za prípojku alebo pevnú časť zásuvky, ale nie za samotný kábel. Niektoré káble majú konektor zaistený zárezkami; pred odpojením takéhoto kábla zárezky najprv zatlačte. Spojovacie články od seba odpájajte plynulým ťahom rovným smerom — zabránite tým ohnutiu kolíkov. Skôr než kábel pripojíte, presvedčte sa, či sú obe prípojky správne orientované a vyrovnané.

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

Vypnutie počítača – Windows 10

⚠ VAROVANIE: Skôr než vypnete počítač, , 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 nevypnú pri vypínaní operačného systému automaticky, stlačte a podržte hlavný vypínač po dobu asi 6 sekúnd, čím ich vypnete.

Pred servisným úkonom v počítači

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

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

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

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

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

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

Po dokončení práce v počítači

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

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

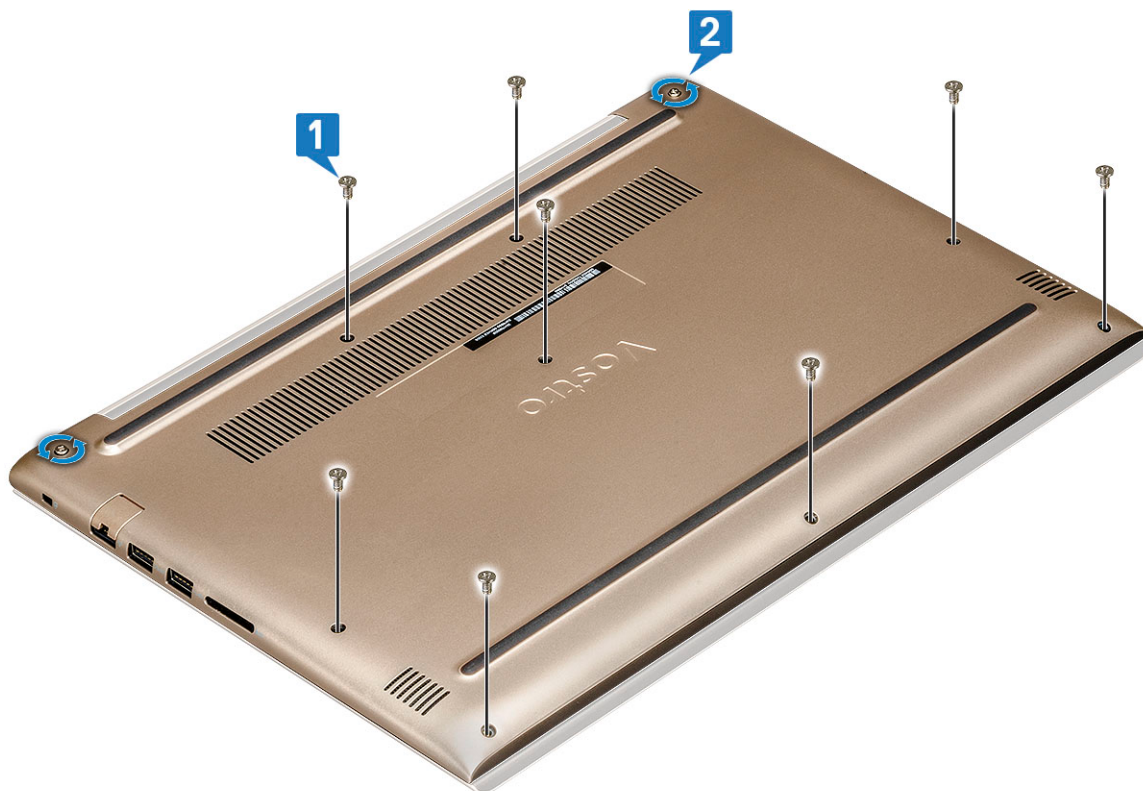
- 1 Pripojte prípadné externé zariadenia, napríklad replikátor portov alebo mediálnu základňu, a nainštalujte všetky karty, napríklad ExpressCard.
 - 2 Pripojte k počítaču prípadné telefónne alebo sieťové káble.
-  **VAROVANIE:** Pred zapojením sieťového kábla najskôr zapojte kábel do sieťového zariadenia a potom ho zapojte do počítača.
- 3 Pripojte počítač a všetky pripojené zariadenia k ich elektrickým zásuvkám.
 - 4 Zapnite počítač.

Demontáž a inštalácia komponentov

Spodný kryt

Demontáž spodného krytu

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Kryt základne snímiete nasledovne:
 - a Odskrutkujte osem skrutiek M2,5 x 6 [1].
 - b Povoľte dve skrutky M2,5 x 6 [2].



- c Vypáčením uvoľníte spodný kryt od okraja [1].

POZNÁMKA: Je možné, že na vypáčenie spodného krytu budete potrebovať plastové páčidlo.

- d Nadvihnite spodný kryt z počítača [2].



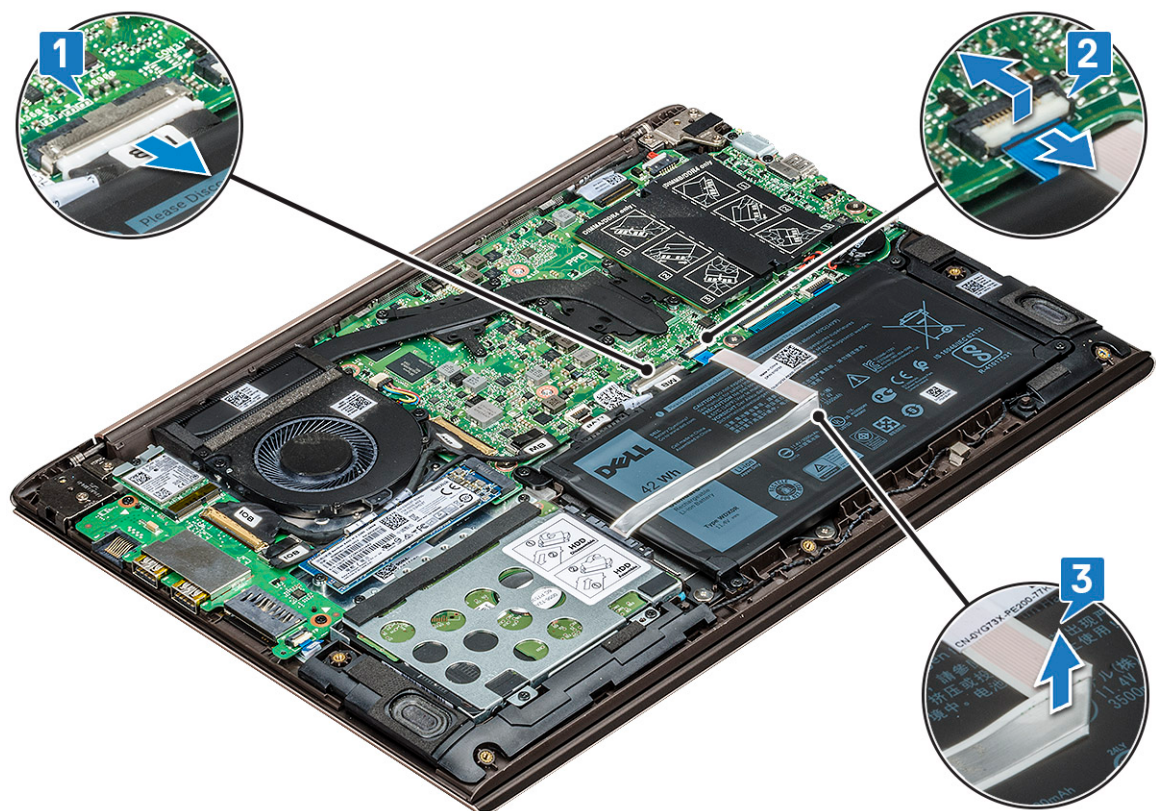
Inštalácia spodného krytu

- 1 Zarovnajte spodný kryt s držiakmi skrutiek v počítači.
- 2 Pritláčajte okraje krytu, kým nezacvakne na svoje miesto.
- 3 Utiahnite dve skrutky M2,5 x 6.
- 4 Pomocou ôsmich skrutiek M2,5 x 6 pripevnite spodný kryt k počítaču.
- 5 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Batéria

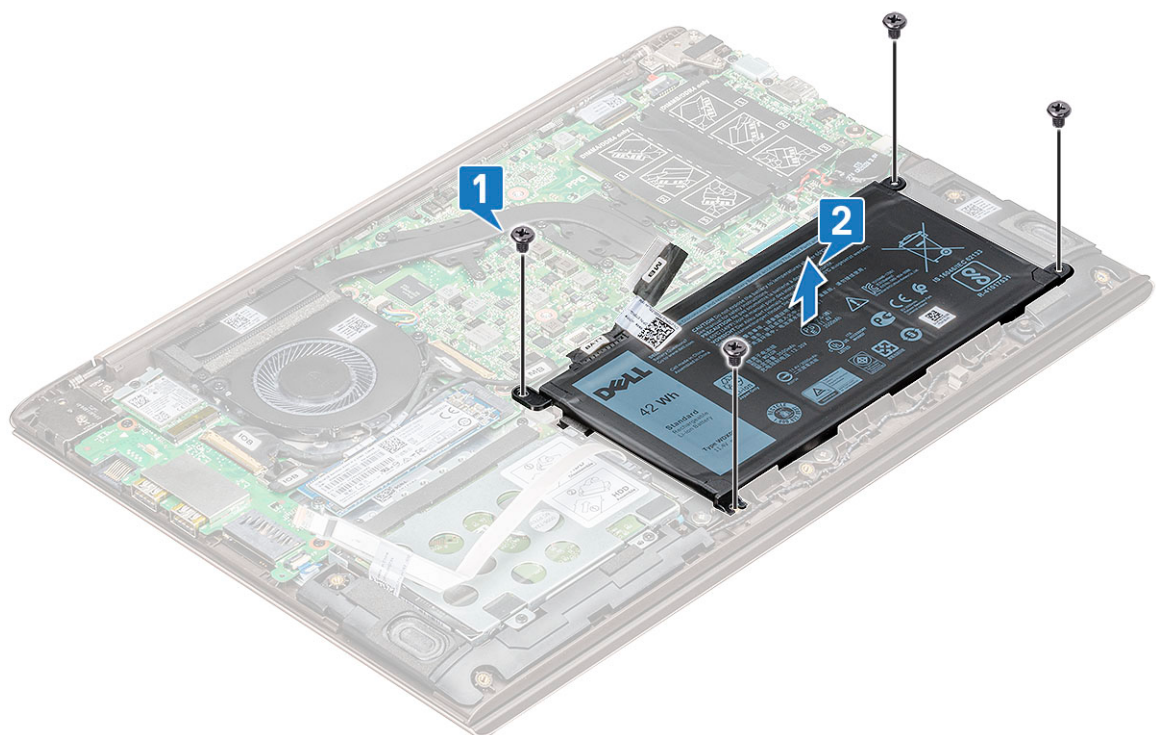
Demontáž batérie

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte [spodný kryt](#).
- 3 Ako vybrať batériu:
 - a Kábel batérie [1] odpojte od konektora na základnej doske.
 - b Nadvihnite poistku a odpojte kábel pevného disku [2] z konektora na základnej doske.
 - c Odlepte kábel pevného disku od batérie [3].



d Odskrutkujte štyri skrutky M2,0 x 3 [1].

e Nadvihnite batériu z počítača [2].



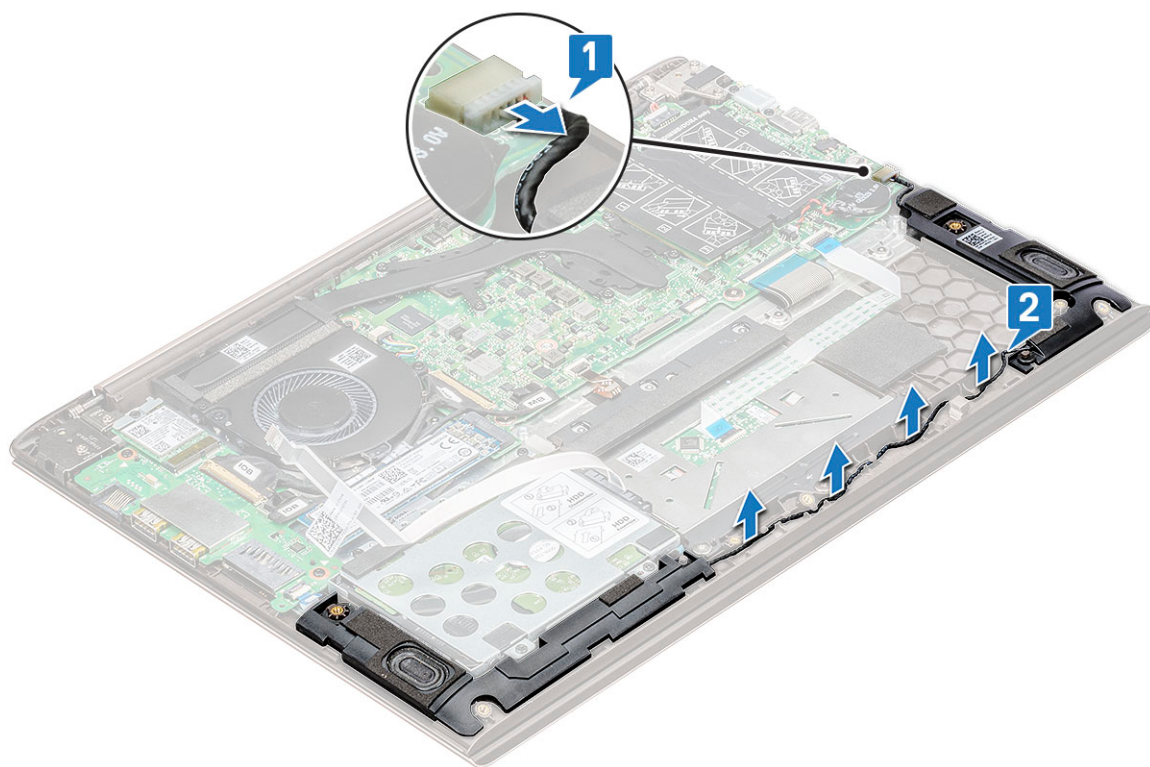
Inštalácia batérie

- 1 Vložte batériu do zásuvky v počítači.
- 2 Kábel batérie pripojte ku konektoru na systémovej doske.
- 3 Pripojte kábel pevného disku do konektora na základnej doske a zatvorte poistku.
- 4 Zaskrutkujte späť štyri skrutky M2,0 x 3, čím pripevníte batériu k počítaču.
- 5 Nainštalujte [spodný kryt](#).
- 6 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

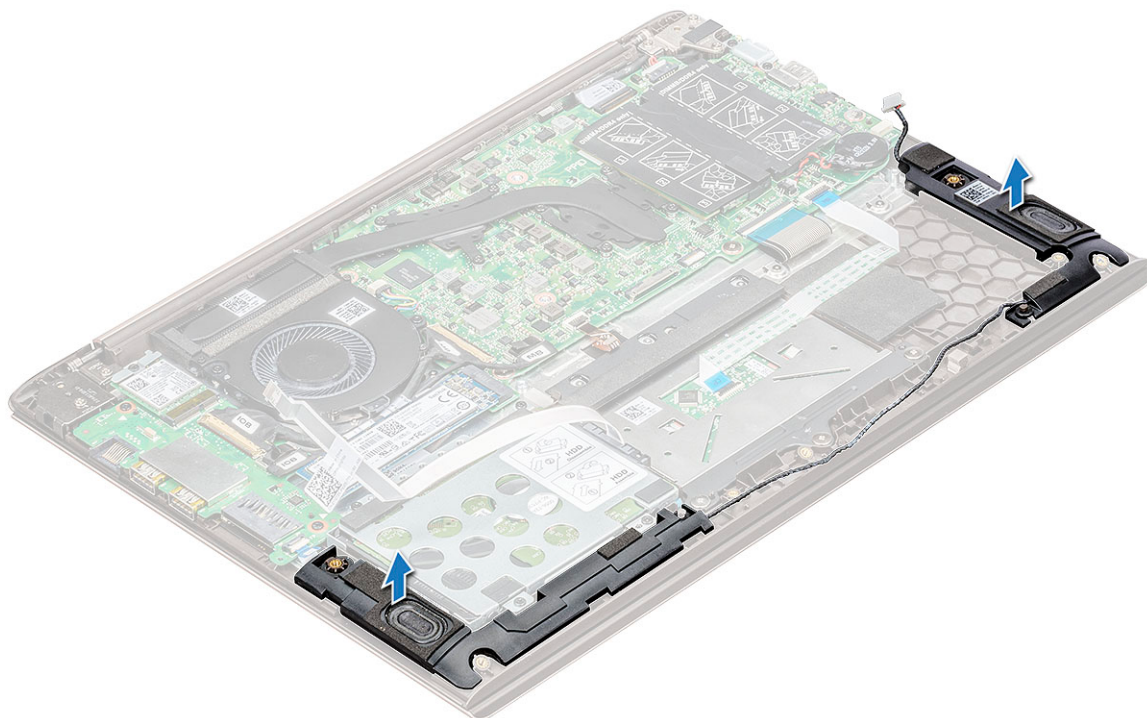
Reproduktor

Demontáž reproduktora

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a [spodný kryt](#)
 - b [batéria](#)
- 3 Demontáž reproduktora:
 - a Odpojte kábel reproduktora [1].
 - b Kábel vytiahnite z vodiaceho kanála [2].



- 4 Nadvihnite reproduktory spolu s káblom reproduktora a demontujte ich zo zadného krytu.



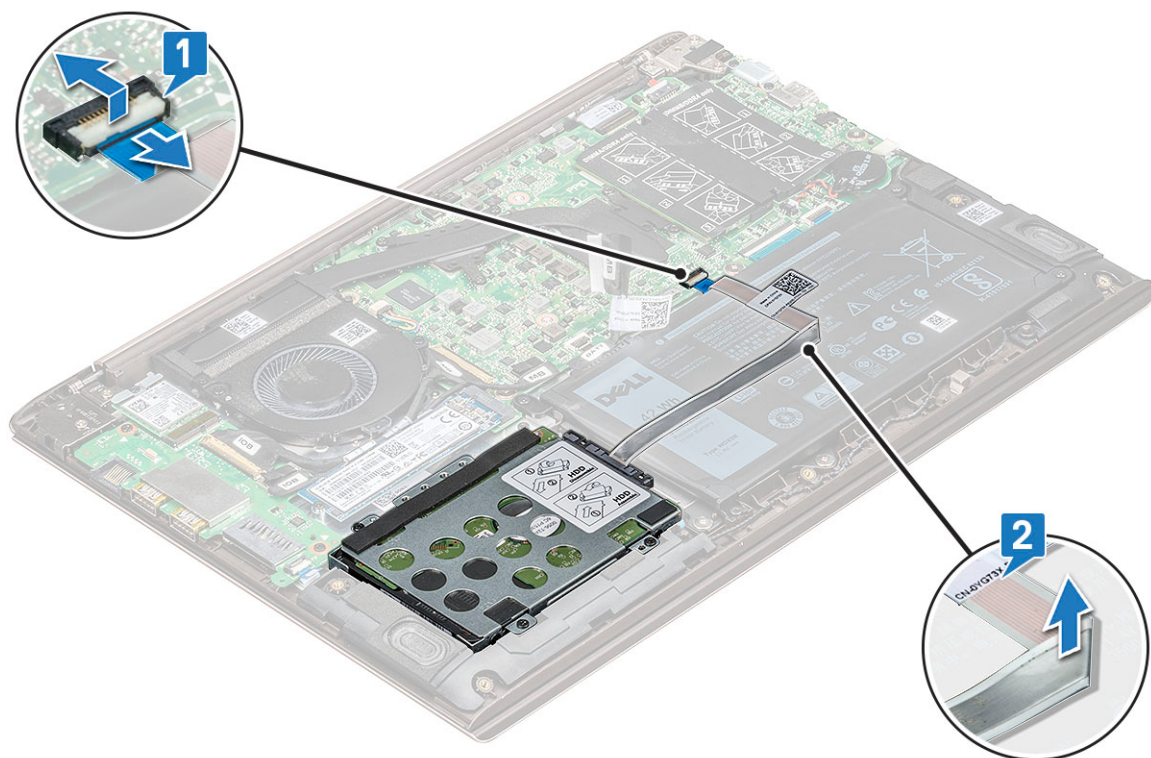
Inštalácia reproduktora

- 1 Zarovnajte reproduktory so slotmi v počítači.
- 2 Zaveďte kábel reproduktora cez vodiace úchytky na počítači.
- 3 Pripojte kábel reproduktora k systémovej doske.
- 4 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a batéria
 - b spodný kryt
- 5 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Pevný disk

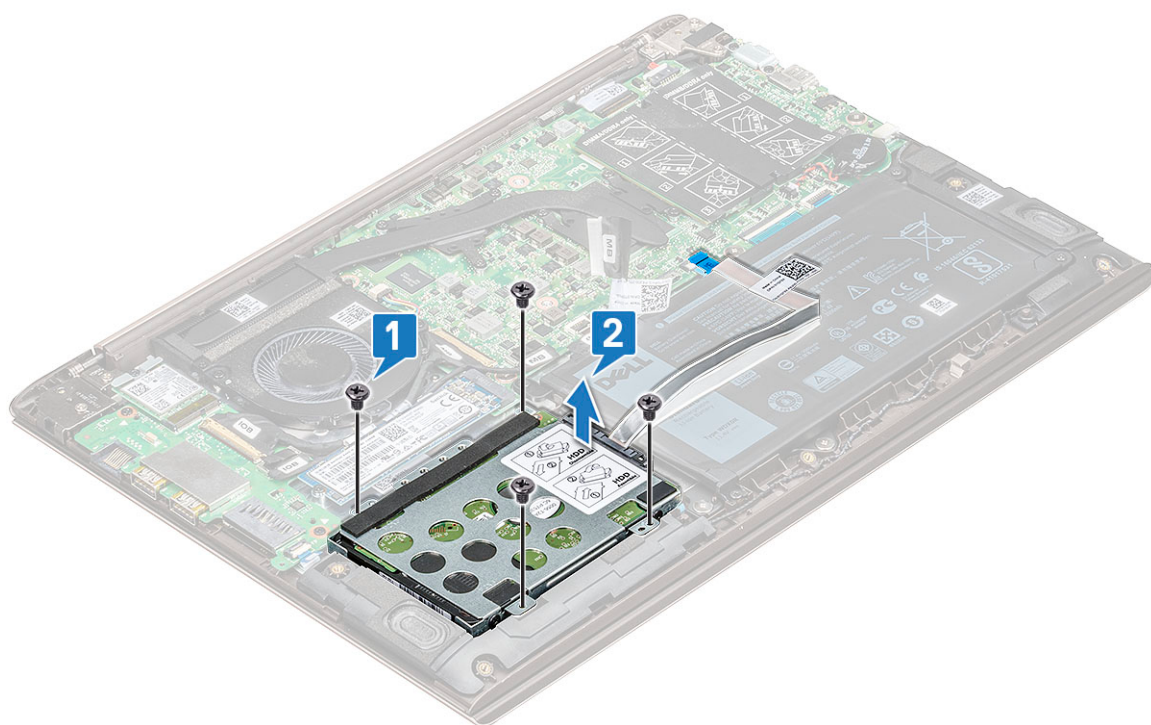
Demontáž pevného disku

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a spodný kryt
 - b batéria
- 3 Odpojenie kábla:
 - a Nadvihnite poistku a odpojte kábel pevného disku od počítača [1].
 - b Vypáčte kábel pevného disku, aby sa odlepil od batérie [2].



4 Demontáž pevného disku:

- a Odskrutkujte štyri skrutky M2,0 x 3, ktoré držia pevný disk v počítači [1].
- b Nadvihnutím vyberte pevný disk z počítača [2].



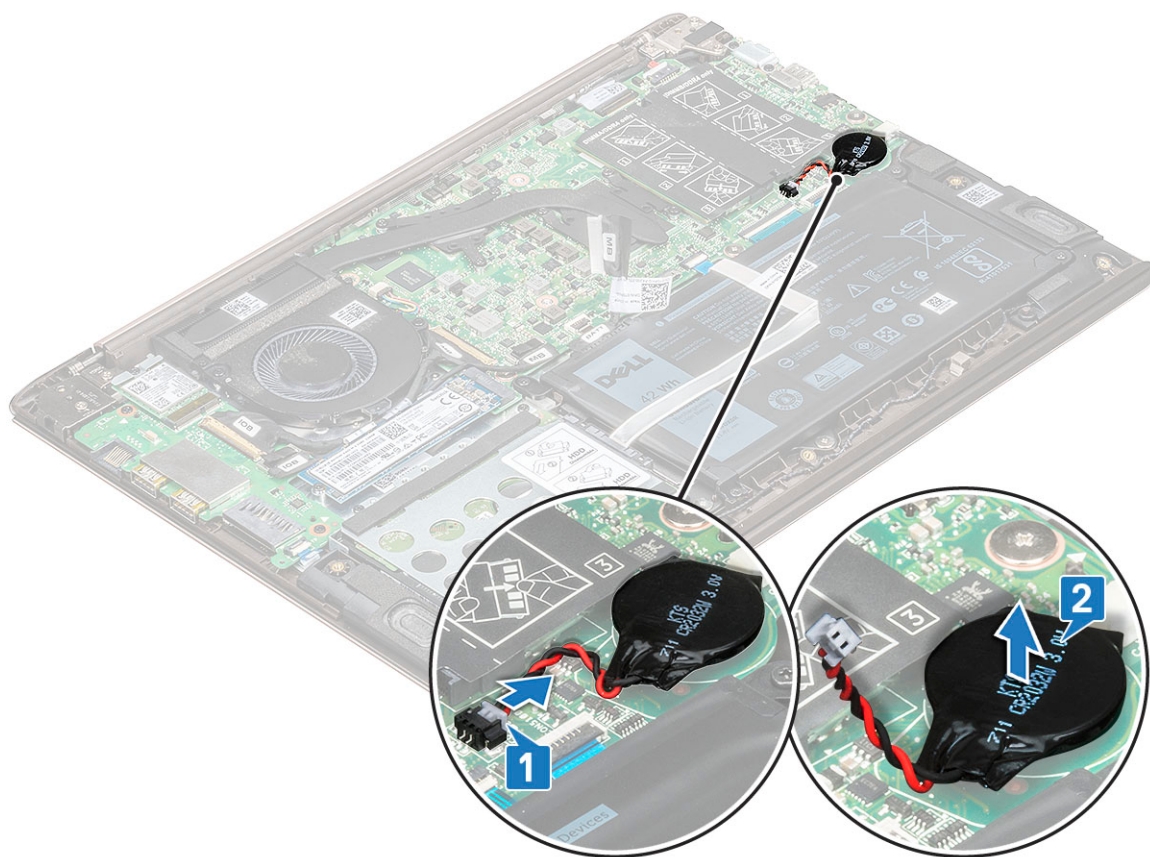
Inštalácia pevného disku

- 1 Vložte pevný disk do zásuvky v počítači.
- 2 Zaskrutkujte späť štyri skrutky M2,0 x 3, ktoré pripevňujú zostavu pevného disku k počítaču.
- 3 Prilepte kábel pevného disku k batérii.
- 4 Pripojte kábel pevného disku ku konektoru systémovej dosky.
- 5 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a batéria
 - b spodný kryt
- 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 [spodný kryt](#).
- 3 Demontáž gombíkovej batérie:
 - a Kábel gombíkovej batérie odpojte od konektora na systémovej doske [1].
 - b Vypáčte gombíkovú batériu, oddelte ju od lepiacej plochy a nadvihnutím ju vyberte zo systémovej dosky [2].



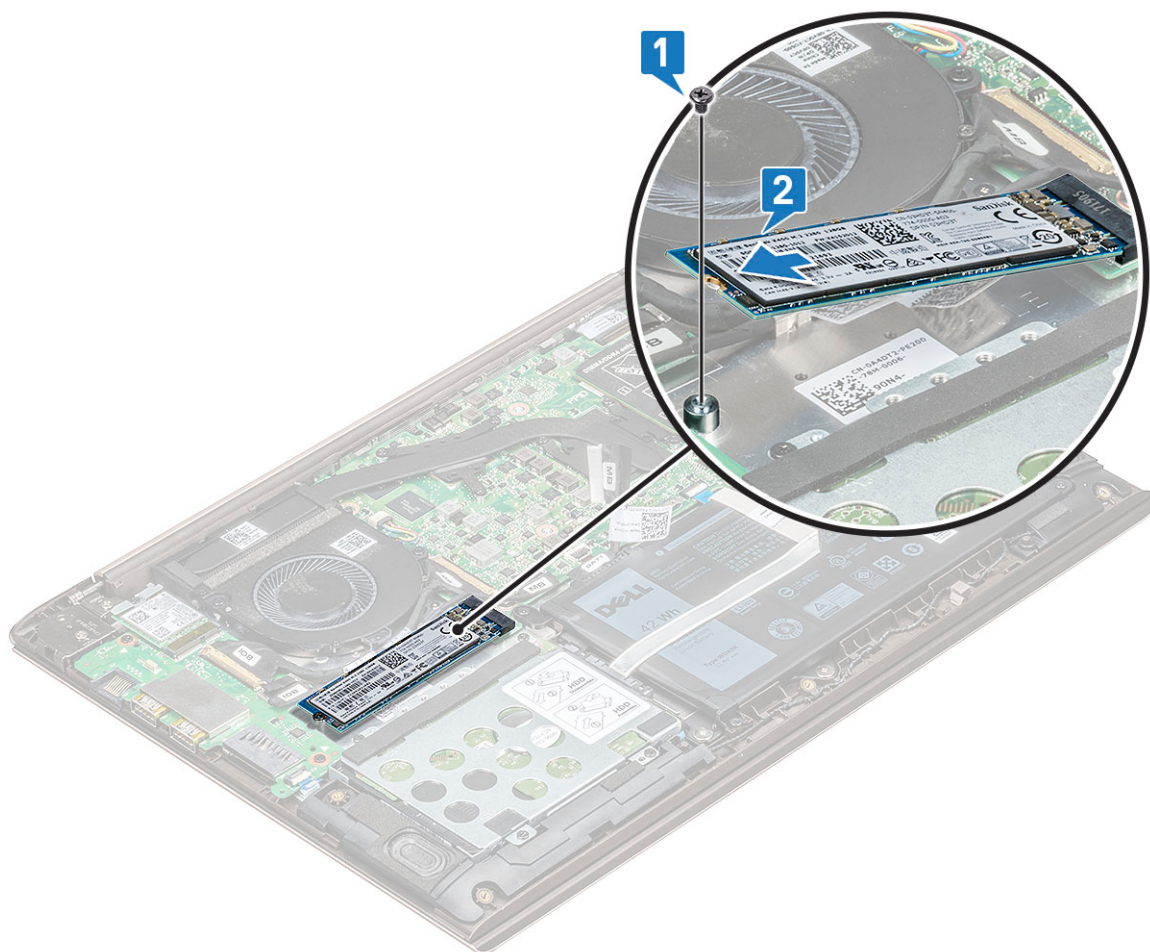
Inštalácia gombíkovej batérie

- 1 Vložte gombíkovú batériu do otvoru na systémovej doske.
- 2 Pripojte kábel gombíkovej batérie ku konektoru na systémovej doske.
- 3 Nainštalujte [spodný kryt](#).
- 4 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Disk SSD — voliteľný

Demontáž disku SSD M.2

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte [spodný kryt](#).
- 3 Demontáž disku SSD:
 - a Odskrutkujte skrutku M2.0 x 3, ktorou je pripevnený disk SSD k počítaču [1].
 - b Nadvihnite a vysuňte disk SSD z počítača [2].



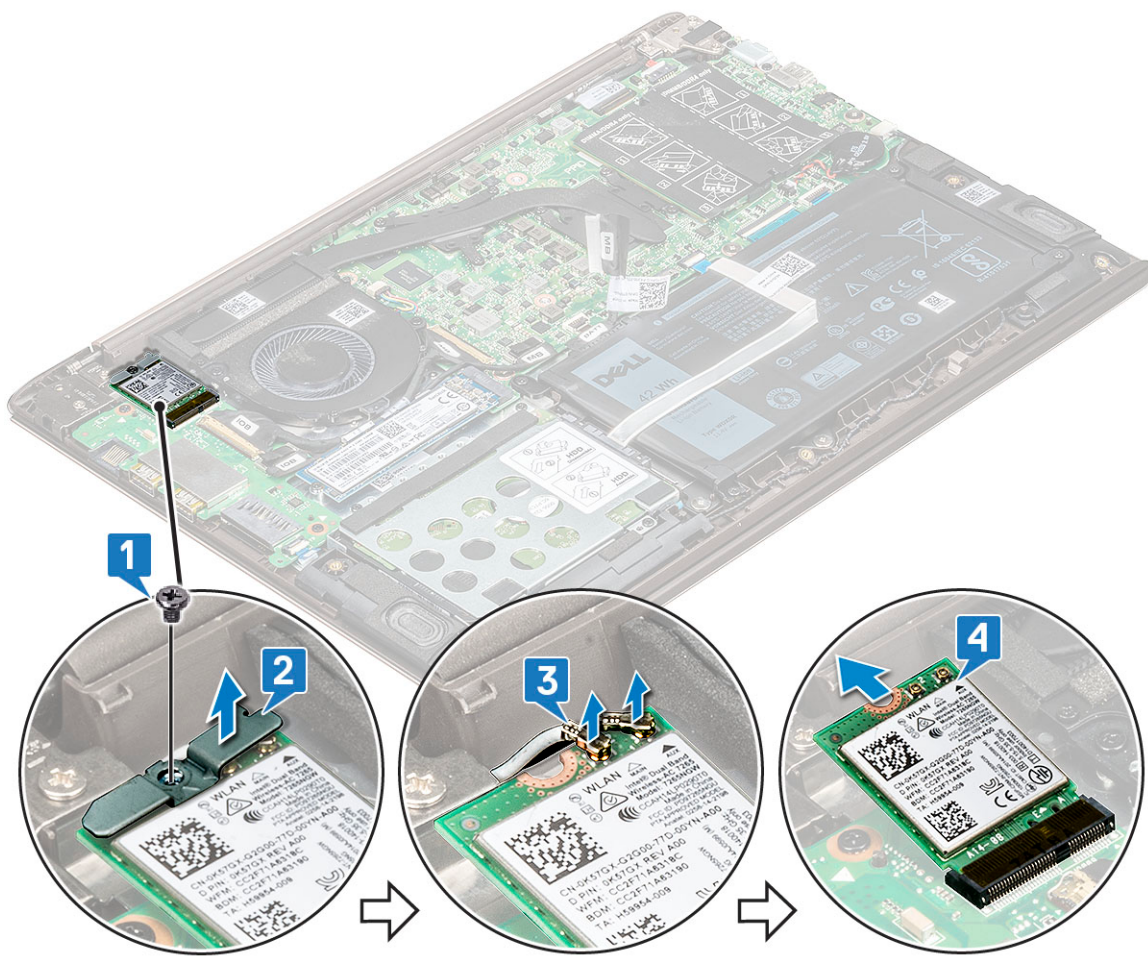
Montáž disku SSD M.2

- 1 Zarovnajete drážku na jednotke SSD so západkou na zásuvke jednotky SSD.
- 2 Zasuňte disk SSD do slotu.
- 3 Zaskrutkujte späť skrutku M2.0 x 3, ktorou pripevníte disk SSD v počítači.
- 4 Nainštalujte [spodný kryt](#).
- 5 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Karta WLAN

Demontáž karty WLAN

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte [spodný kryt](#).
- 3 Vybratie karty WLAN:
 - a Odskrutkujte skrutku M2,0 x 4, ktorá upevňuje kartu WLAN k počítaču [1].
 - b Demontujte konzolu, ktorá drží káble WLAN [2].
 - c Odpojte anténové káble WLAN od karty WLAN [3].
 - d Nadvihnite kartu WLAN z konektora [4].



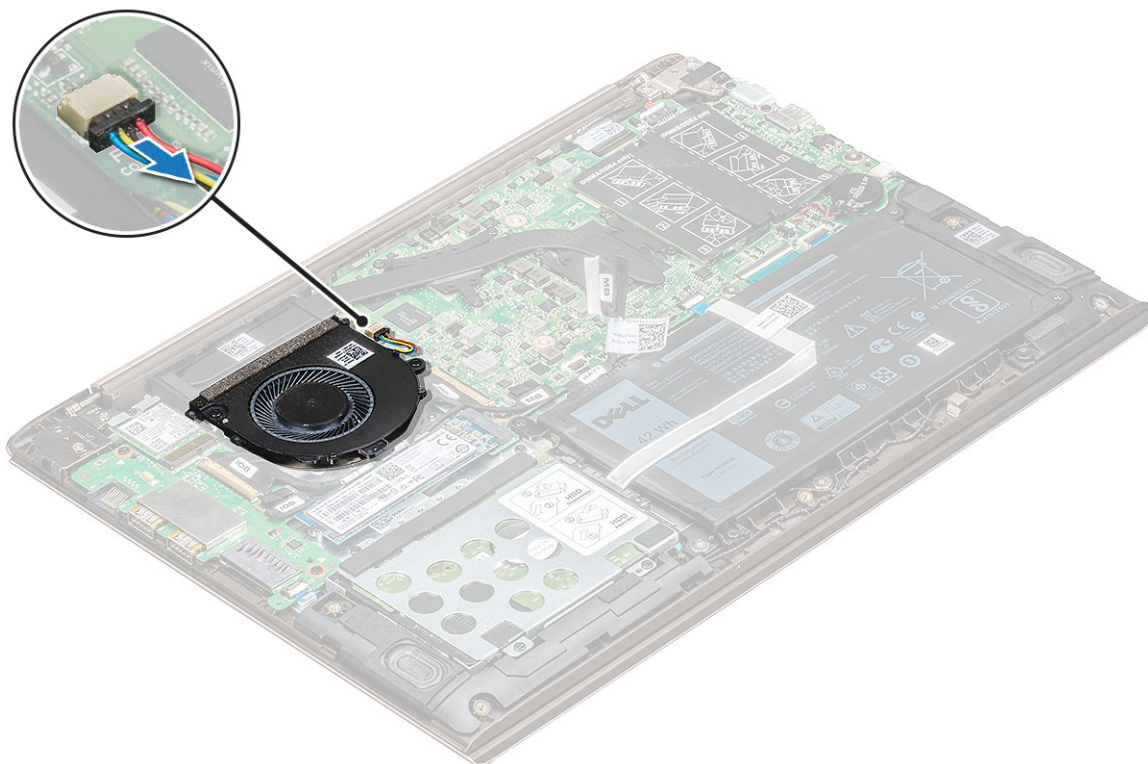
Montáž karty WLAN

- 1 Vložte kartu WLAN do zásuvky v počítači.
- 2 Zapojte káble WLAN do konektorov na karte WLAN.
- 3 Umiestnite konzolu a zaskrutkujte späť skrutku M2,0 x 4, ktorou ju pripevníte v počítači.
- 4 Nainštalujte [spodný kryt](#).
- 5 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

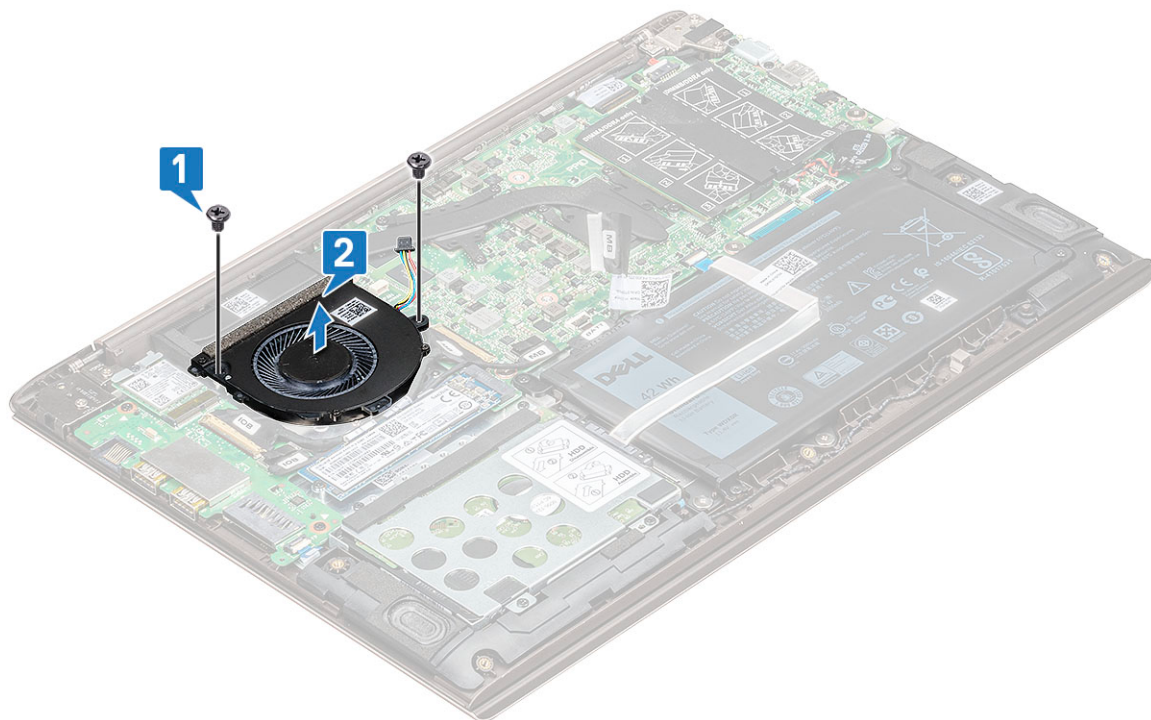
Ventilátor systému

Demontáž ventilátora systému

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte [spodný kryt](#).
- 3 Demontáž ventilátora systému:
 - a Kábel ventilátora systému odpojte z konektora na základnej doske.



- b Odskrutkujte dve skrutky M2,0 x 4, ktoré pripevňujú ventilátor systému k počítaču [1].
- c Nadvihnite ventilátor systému z počítača [2].



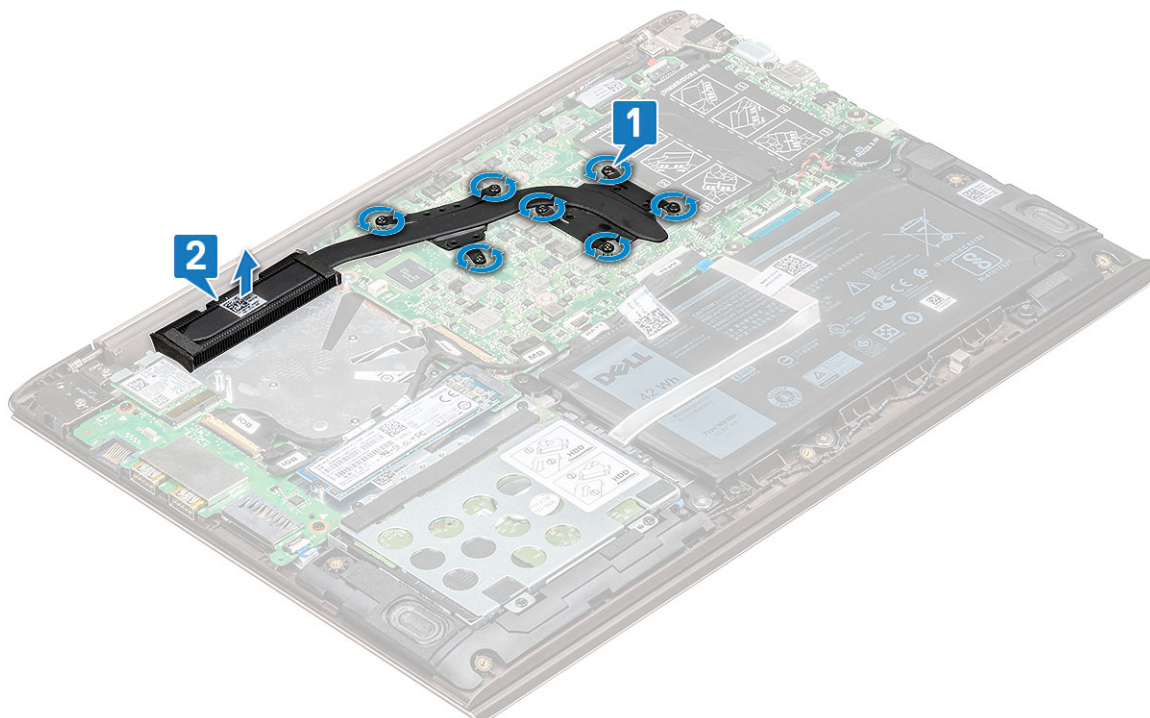
Inštalácia ventilátora systému

- 1 Umiestnite ventilátor systému do zásuvky v počítači.
- 2 Utiahnite dve skrutky M2,0 x 4, ktoré ho pripevnia k počítaču.
- 3 Zapojte kábel ventilátora systému do konektora na systémovej doske.
- 4 Nainštalujte [spodný kryt](#).
- 5 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Chladič

Demontáž chladiča

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte:
 - a [spodný kryt](#)
 - b [ventilátor systému](#)
- 3 Ako odmontovať chladič:
 - a Postupne (poradie je vyznačené na chladiči) uvoľnite sedem skrutiek M2,0 x 3, ktoré pripevňujú chladič na základnú dosku [1].
 - b Vyberte chladič z počítača [2].



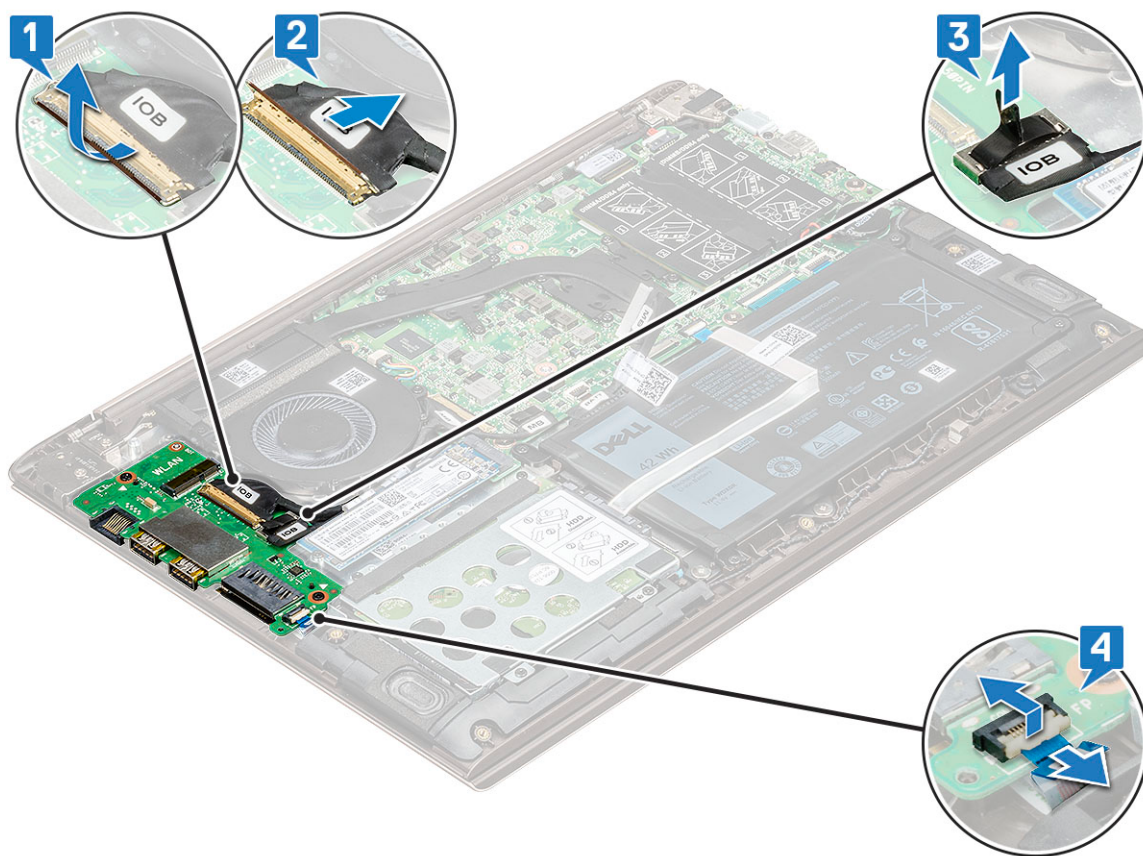
Inštalácia chladiča

- 1 Vložte chladič do príslušnej zásuvky počítača.
- 2 Utiahnutím siedmich skrutiek M2,0 x 3 pripevníte chladič k systémovej doske.
- 3 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a ventilátor systému
 - b spodný kryt
- 4 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

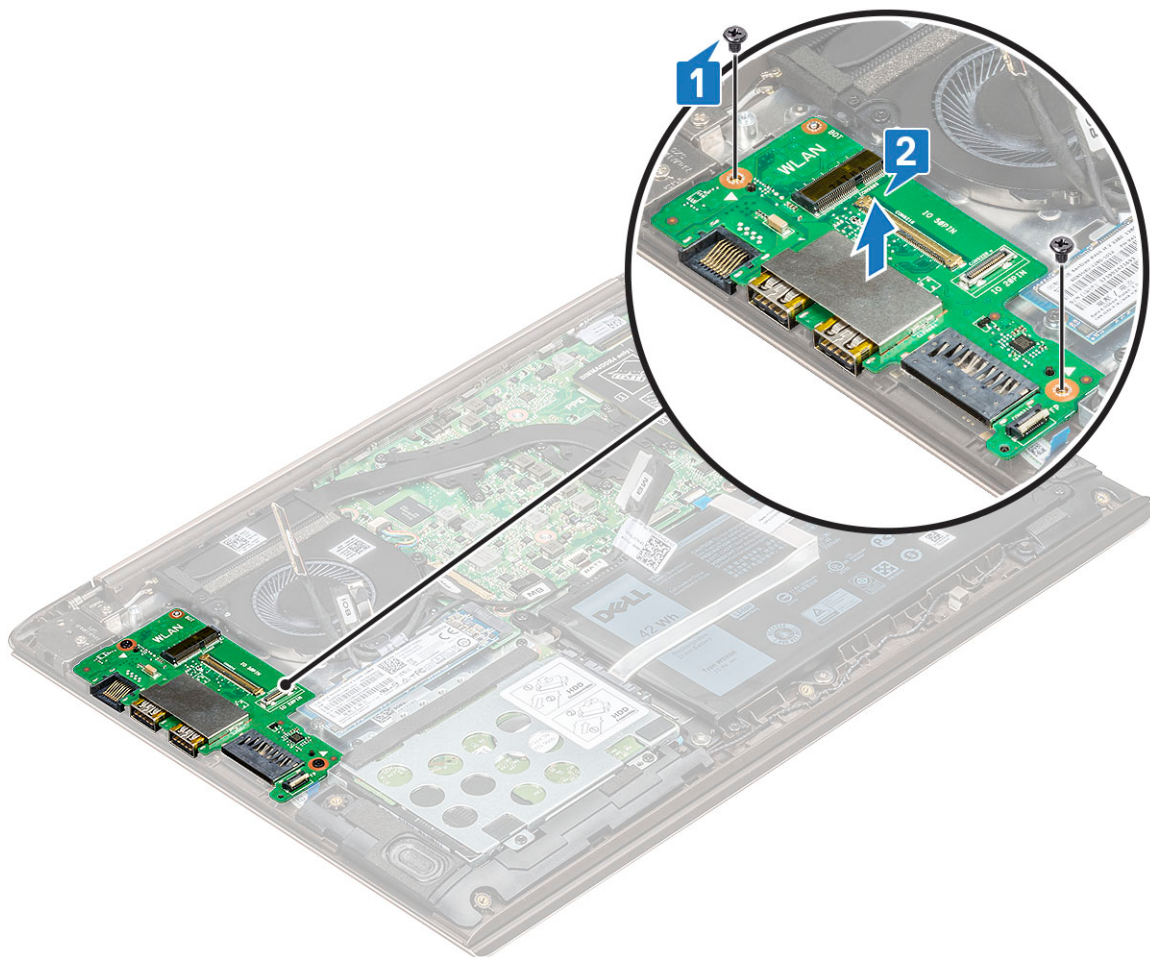
Vstupno-výstupná doska

Demontáž vstupno-výstupnej dosky

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a spodný kryt
 - b Karta WLAN
- 3 Vstupno-výstupnú dosku (doska I/O) demontujete nasledovne:
 - a Nadvihnite poistku a odpojte kábel dosky I/O z konektora na doske [1,2].
 - b Potiahnite a odpojte kábel IOB z dosky I/O [3].
 - c Nadvihnite poistku a odpojte kábel snímača odtlačkov prstov z dosky I/O [4].



- d Odskrutkujte dve skrutky M2,0 x 4, ktoré pripevňujú dosku I/O Card k počítaču [1].
- e Nadvihnite dosku I/O z počítača.



Inštalácia vstupno-výstupnej dosky

- 1 Vstupno-výstupnú dosku (dosku I/O) umiestnite do jej príslušnej zásuvky v počítači
- 2 Utiahnite dve skrutky M2,0 x 4, ktoré dosku I/O pripevňujú k základnej doske.
- 3 Pripojte kábel I/O a kábel snímača odtlačkov prstov a zatvorením poistky ho pripevnite k doske I/O.
- 4 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a [WLAN](#)
 - b [disk SSD](#)
 - c [spodný kryt](#)
- 5 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

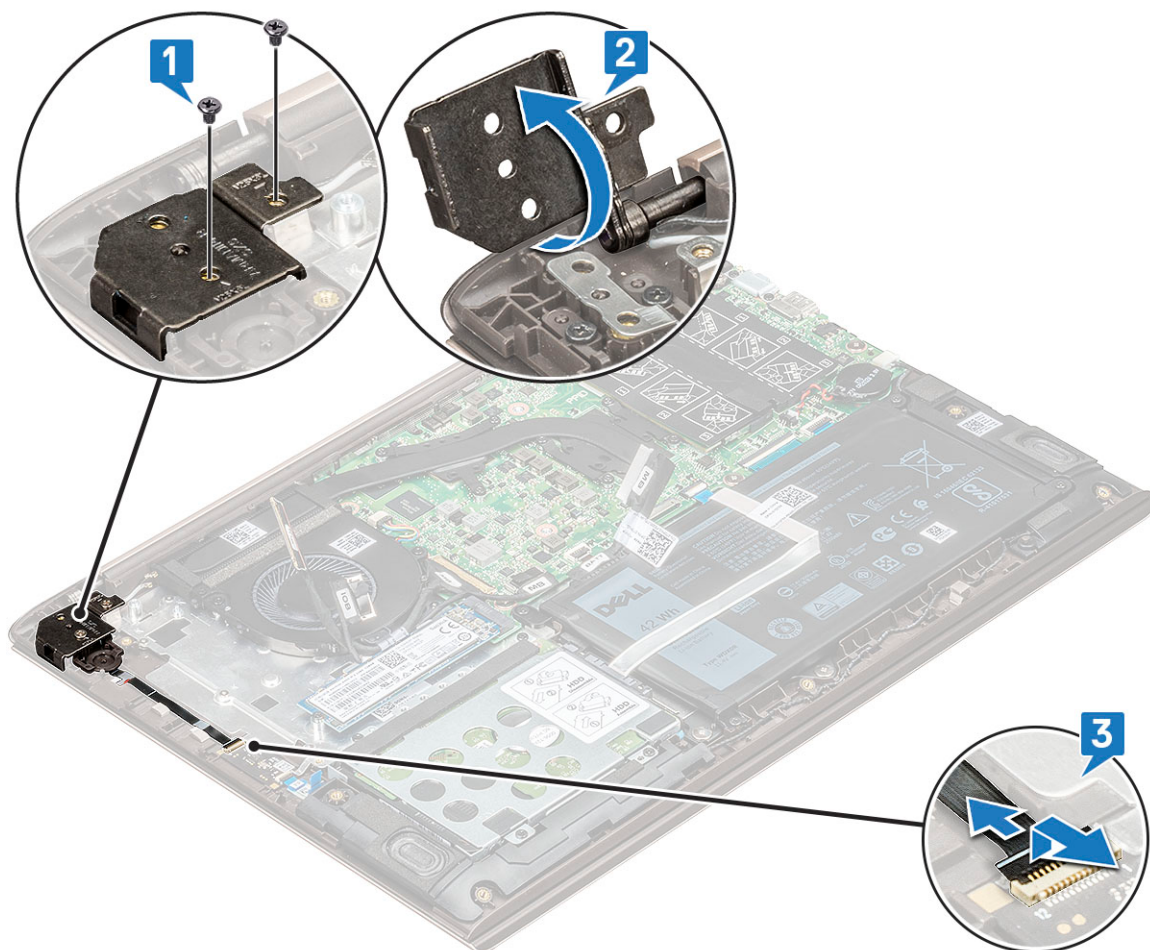
Tlačidlo napájania

Demontáž tlačidla napájania

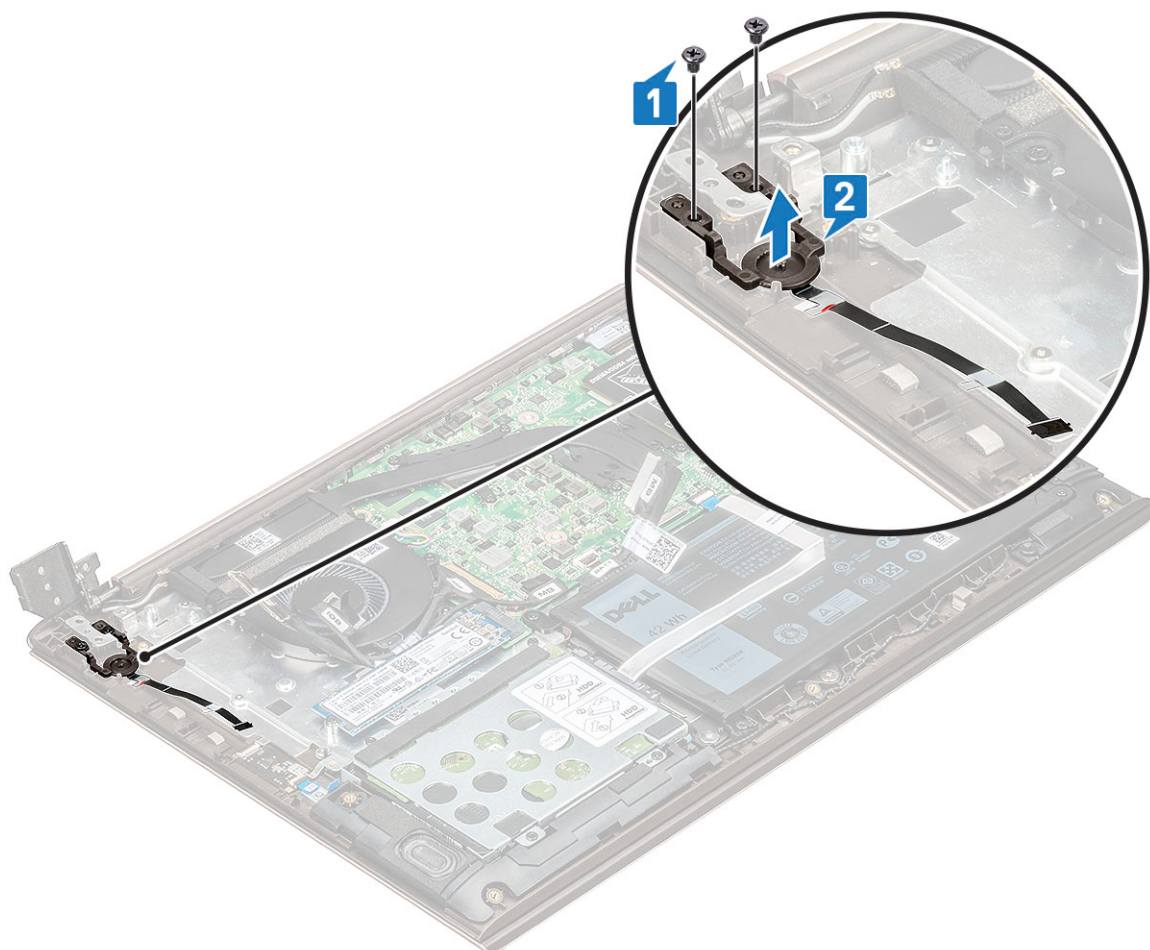
- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte:
 - a [spodný kryt](#)
 - b [Karta WLAN](#)
 - c [vstupno-výstupná doska \(I/O\)](#)

3 Demontáž tlačidla napájania:

- a Odskrutkujte dve skrutky M2,5 x 6, ktoré pripevňujú pravý záves displeja k počítaču [1].
- b Nadvihnite záves [2].
- c Nadvihnite poistku a odpojte kábel tlačidla napájania z konektora na doske snímača odtlačkov prstov.



- d Odskrutkujte dve skrutky M2,0 x 3, ktoré pripevňujú tlačidlo napájania k počítaču [1].
- e Nadvihnite tlačidlo z počítača [2].



Inštalácia tlačidla napájania

- 1 Umiestnite tlačidlo napájania do zásuvky v počítači.
- 2 Zaskrutkujte späť skrutky, ktoré pripevnia tlačidlo napájania v počítači.
- 3 Pripojte kábel napájania ku konektoru dosky snímača odtlačkov prstov.
- 4 Zatvorte záves displeja a dvoma skrutkami M2,5 x 4 ho priskrutkujte k počítaču.
- 5 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a [Vstupno-výstupná doska \(I/O\)](#)
 - b [WLAN](#)
 - c [spodný kryt](#)
- 6 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Systemová doska

Demontáž systémovej dosky

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

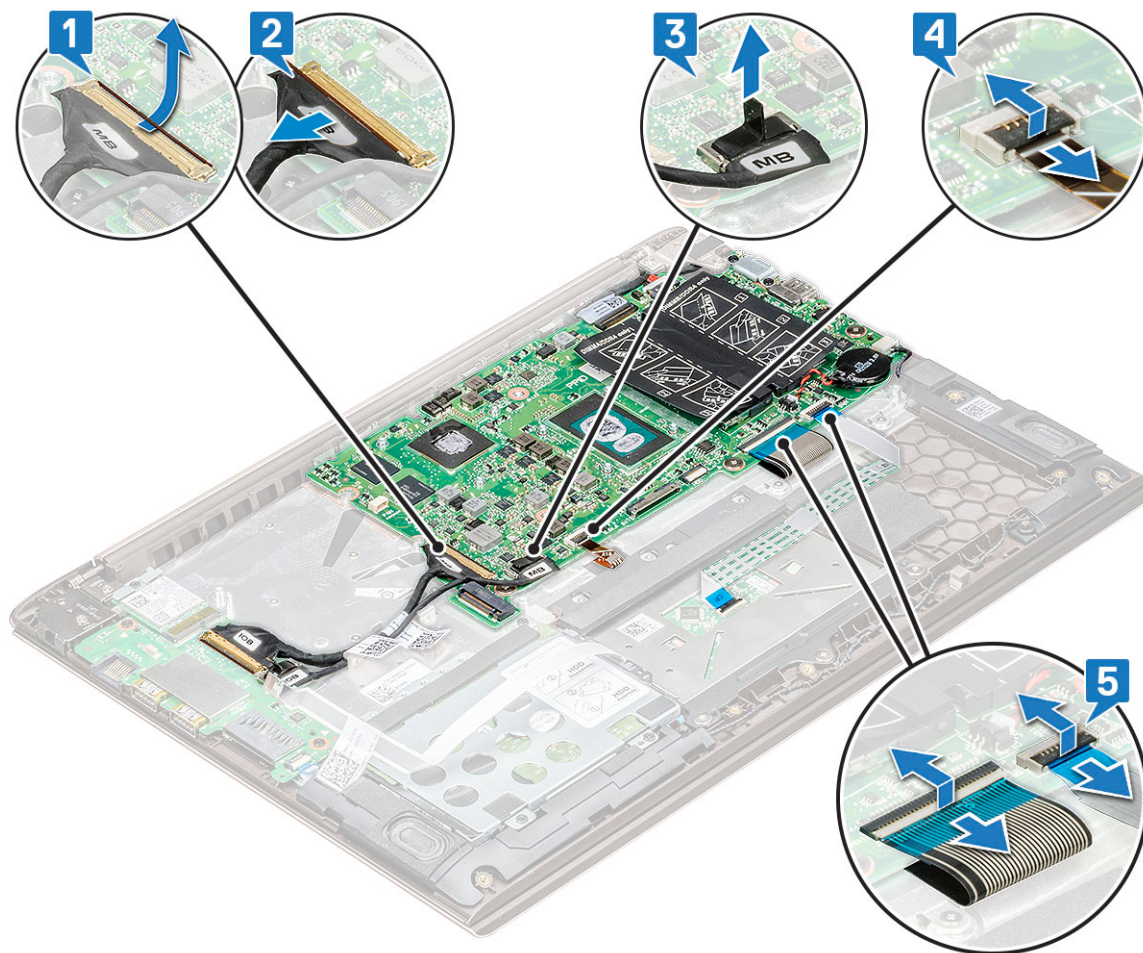
c ventilátor systému

d chladič

e disk SSD

3 Demontáž systémovej dosky:

a Odpojte nasledujúce káble:



- Kábel vstupno-výstupnej dosky (I/O) [1,2]

- Kábel vstupno-výstupnej dosky (I/O) [3]

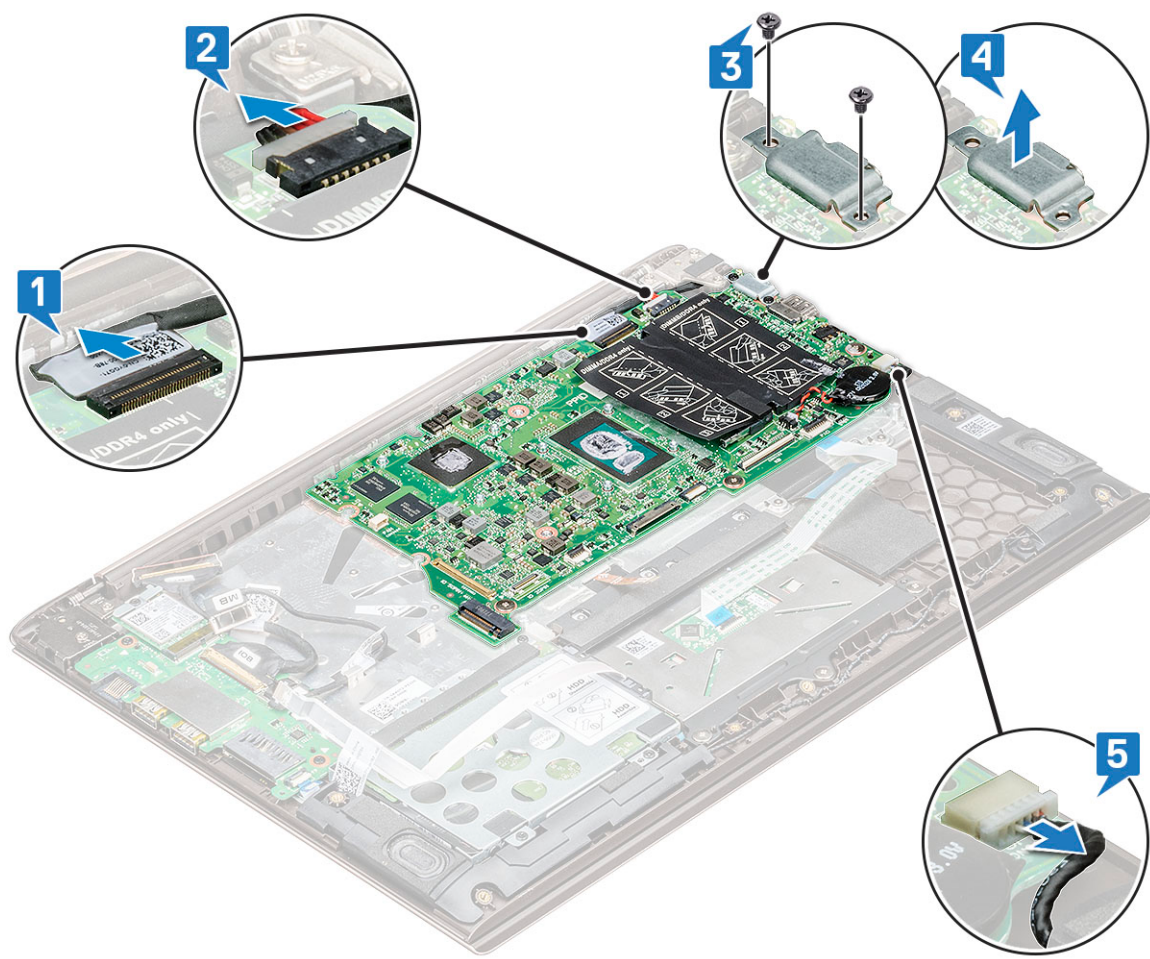
- Kábel podsvietenia klávesnice [4]

- Kábel klávesnice a dotykového panelu [5]

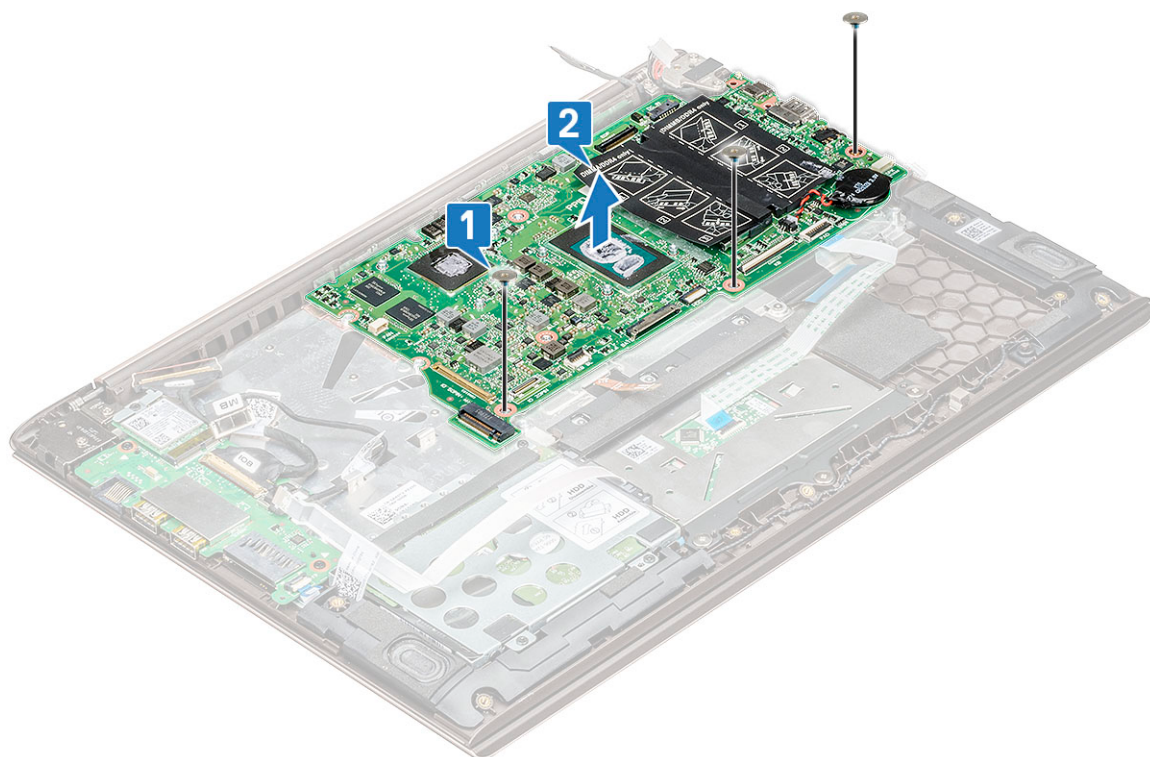
b Odpojte kábel eDP [1], kábel portu napájacieho adaptéra [2] a kábel reproduktora [5] z konektora.

c Odskrutkuje dve skrutky M2,0 x 4, ktorými je konzola portu USB typu C pripevnená k základnej doske [3].

d Nadvihnite konzolu portu USB typu C z počítača [4].



- e Odskrutkujte tri skrutky M2,0 x 2, ktorými je základná doska pripevnená k počítaču [1].
- f Nadvihnite a vyberte základnú dosku z počítača [2].



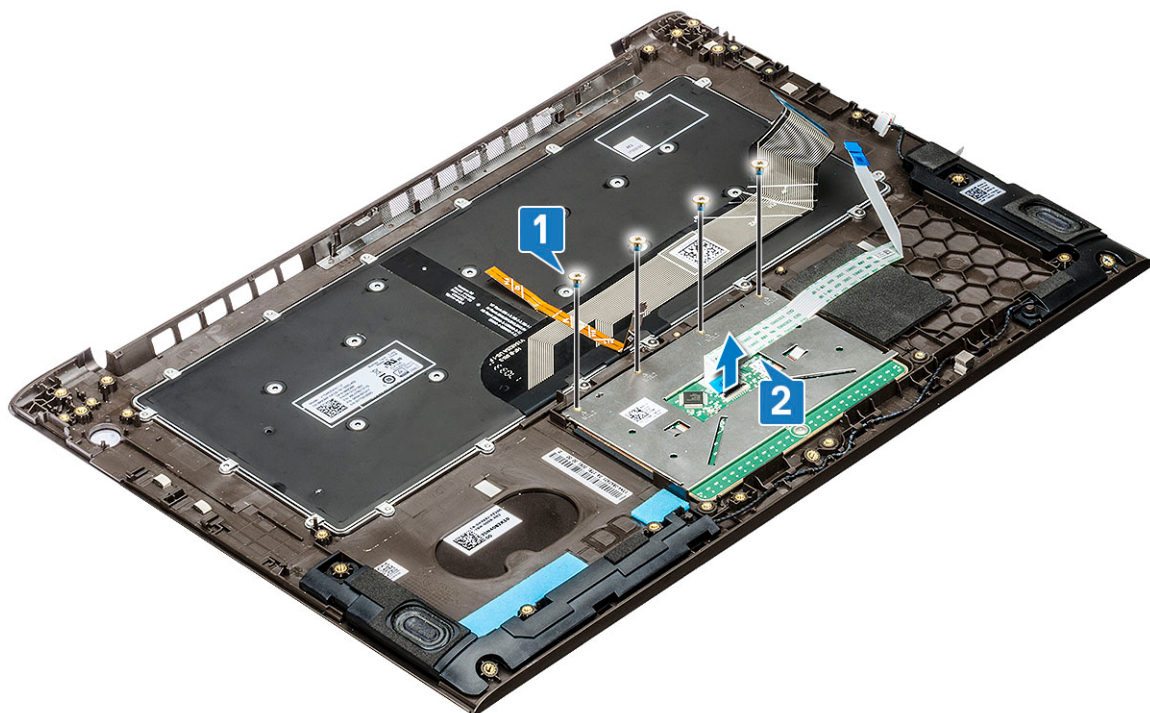
Inštalácia systémovej dosky

- 1 Zarovnajte otvory pre skrutky na základnej doske s otvormi pre skrutky na počítači.
- 2 Zaskrutkujte späť tri skrutky M2,0 x 2, ktoré upevňujú základnú dosku k počítaču.
- 3 Otvory pre skrutky na konzole portu USB typu C zarovnajte s otvormi pre skrutky na základnej doske a dvomi skrutkami pripevnite konzolu k počítaču.
- 4 Ku konektorom na základnej doske pripojte kábel eDP, kábel portu napájacieho adaptéra a kábel reproduktora.
- 5 Do základnej dosky zapojte kábel dosky I/O, kábel reproduktora, kábel podsvietenia klávesnice, kábel klávesnice a kábel dotykového panela.
- 6 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a disk SSD
 - b chladič
 - c ventilátor systému
 - d batéria
 - e spodný kryt
- 7 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

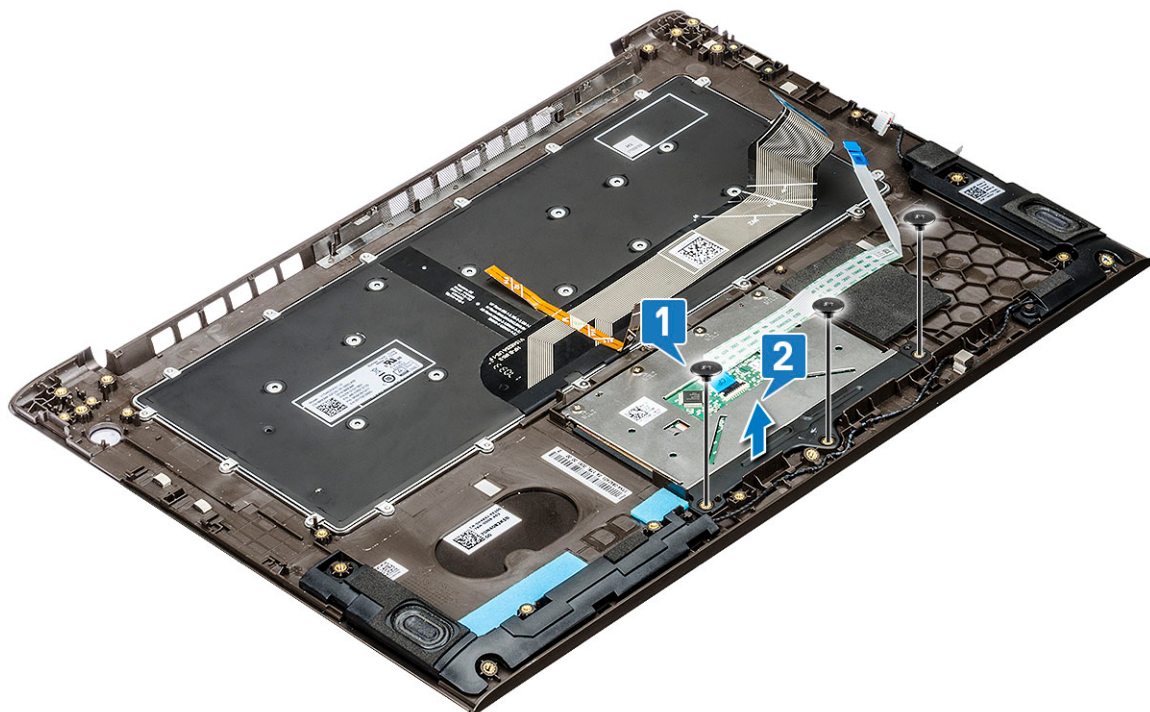
Dotyková plocha

Demontáž dotykového panela

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a spodný kryt
 - b batéria
 - c pevný disk
- 3 Demontáž dotykového panela:
 - a Odskrutkujte štyri skrutky M2,0 x 2, ktoré upevňujú dotykový panel k počítaču [1].
 - b Kábel dotykového panela odpojte z konektora na počítači [2].



- c Demontujte tri skrutky M2,0 x 2, ktoré pripevňujú podpornú konzolu dotykového panela k počítaču, a nadvihnite dotykový panel z počítača [1, 2].



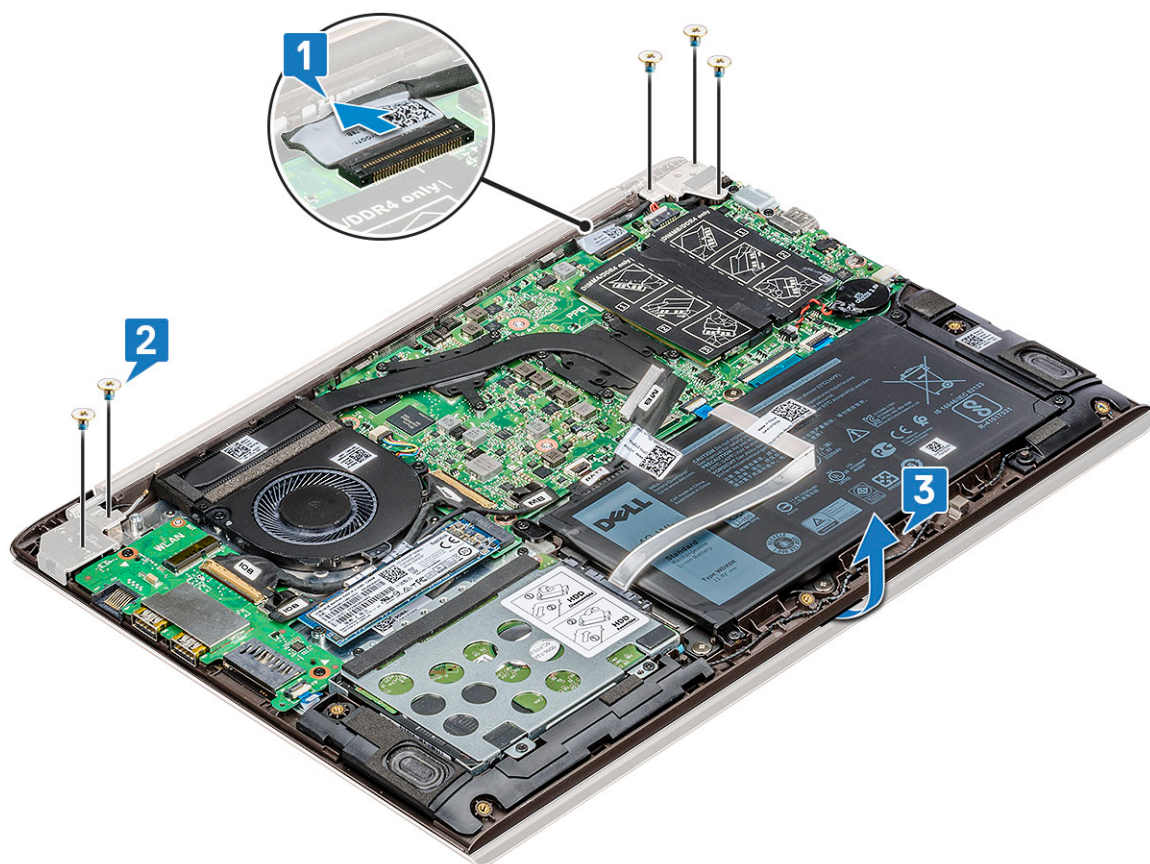
Montáž dotykového panela

- 1 Podpornú konzolu dotykového panela pripevnite tromi skrutkami späť k počítaču.
- 2 Kábel dotykového panela pripojte ku konektoru na počítači.
- 3 Dotykový panel pripevnite štyrmi skrutkami späť k počítaču.
- 4 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a [pevný disk](#)
 - b [batéria](#)
 - c [spodný kryt](#)
- 5 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

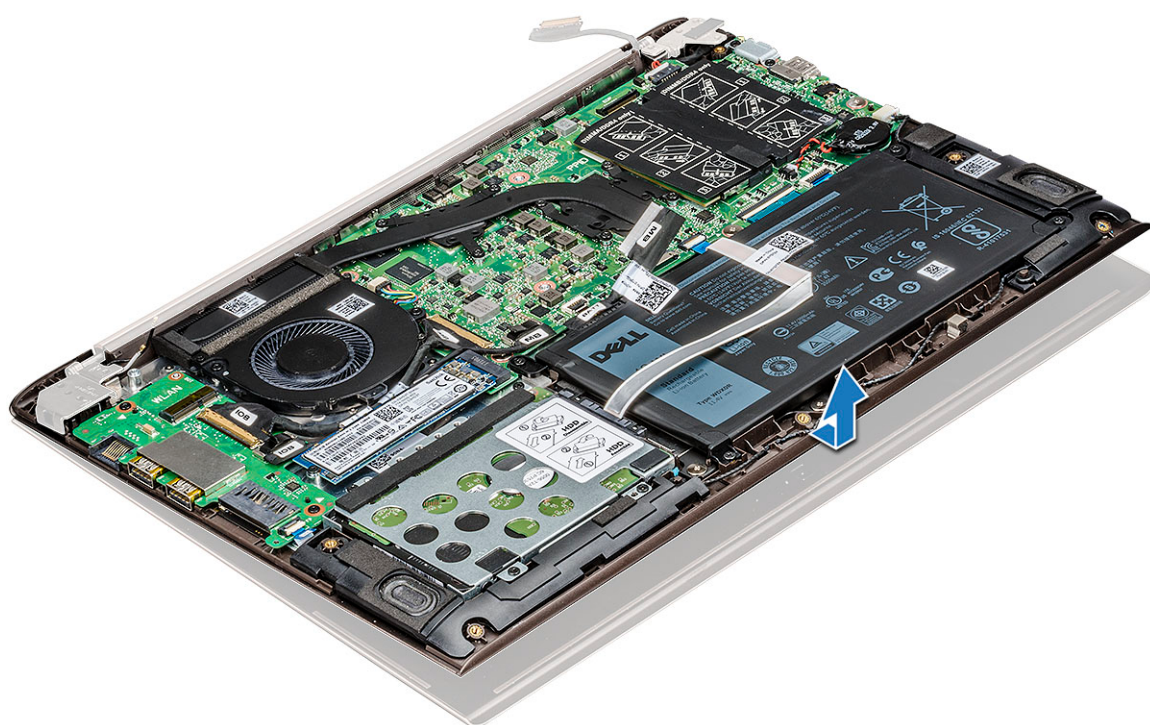
Zostava displeja

Demontáž zostavy displeja

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a [spodný kryt](#)
 - b [Karta WLAN](#)
- 3 Demontáž zostavy displeja:
 - a Kábel eDP odpojte od konektora na základnej doske [1].
 - b Odskrutkujte päť skrutiek M2,5 x 6 [2], ktoré pripevňujú konzolu závesu k počítaču, a nadvihnite zostavu displeja.



c Nadvihnite a vysuňte zostavu displeja.



d Zostávajúci komponent je zostava displeja.



Montáž zostavy displeja

- 1 Zarovnajte a umiestnite zostavu displeja na počítač.
- 2 Umiestnite konzolu závesu na počítač a zaskrutkujte späť skrutky na pripevnenie zostavy displeja na počítač.
- 3 Kábel eDP pripojte ku konektoru na základnej doske.
- 4 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a Karta WLAN
 - b spodný kryt
- 5 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Rám displeja

Demontáž rámu displeja

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a spodný kryt
 - b Karta WLAN
 - c zostava displeja
- 3 Demontáž rámu displeja:
 - a Pomocou plastového páčidla vypáčte západky na okrajoch a uvoľnite rám displeja od zostavy displeja [1, 2].



b Demontujte rám displeja zo zostavy displeja.



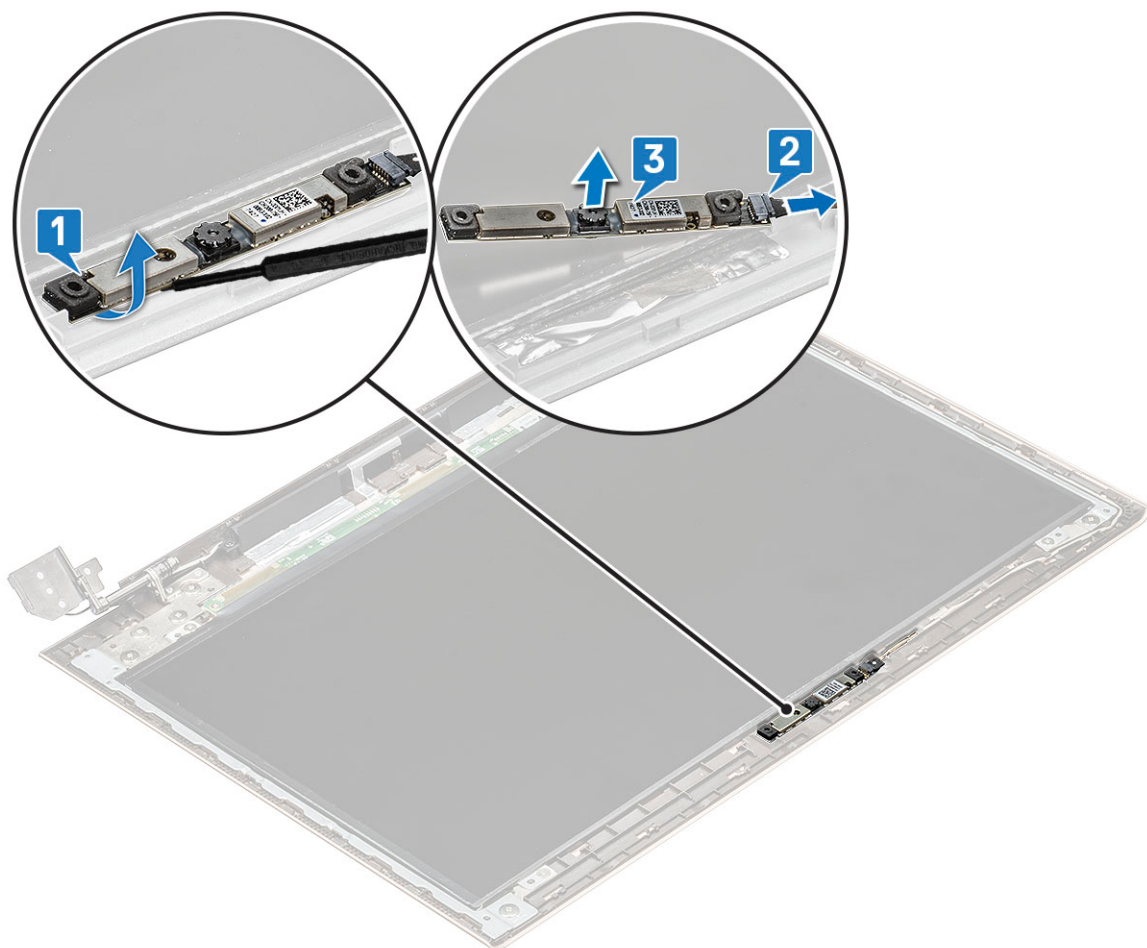
Montáž rámu displeja

- 1 Umiestnite rám displeja na zostavu displeja.
- 2 Počnúc od horného rohu a postupujúc okolo celého rámu zatlačte na rám displeja, kým nezacvakne na svoje miesto do zostavy displeja.
- 3 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a [zostava displeja](#)
 - b [Karta WLAN](#)
 - c [spodný kryt](#)
- 4 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Fotoaparát

Demontáž kamery

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a [spodný kryt](#)
 - b [Karta WLAN](#)
 - c [zostava displeja](#)
 - d [rám displeja](#)
- 3 Demontáž kamery:
 - a Plastovým páčidlom vysuňte kameru zo zostavy displeja [1].
 - b Odpojte kábel kamery od konektora [2].
 - c Vyberte kameru z displeja [3].



Inštalácia kamery

- 1 Kameru zarovnajte a umiestnite do príslušnej zásuvky na zostave displeja.
- 2 Kábel kamery pripojte ku konektoru na zostave displeja.
- 3 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a rám displeja
 - b zostava displeja
 - c Karta WLAN
 - d spodný kryt
- 4 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

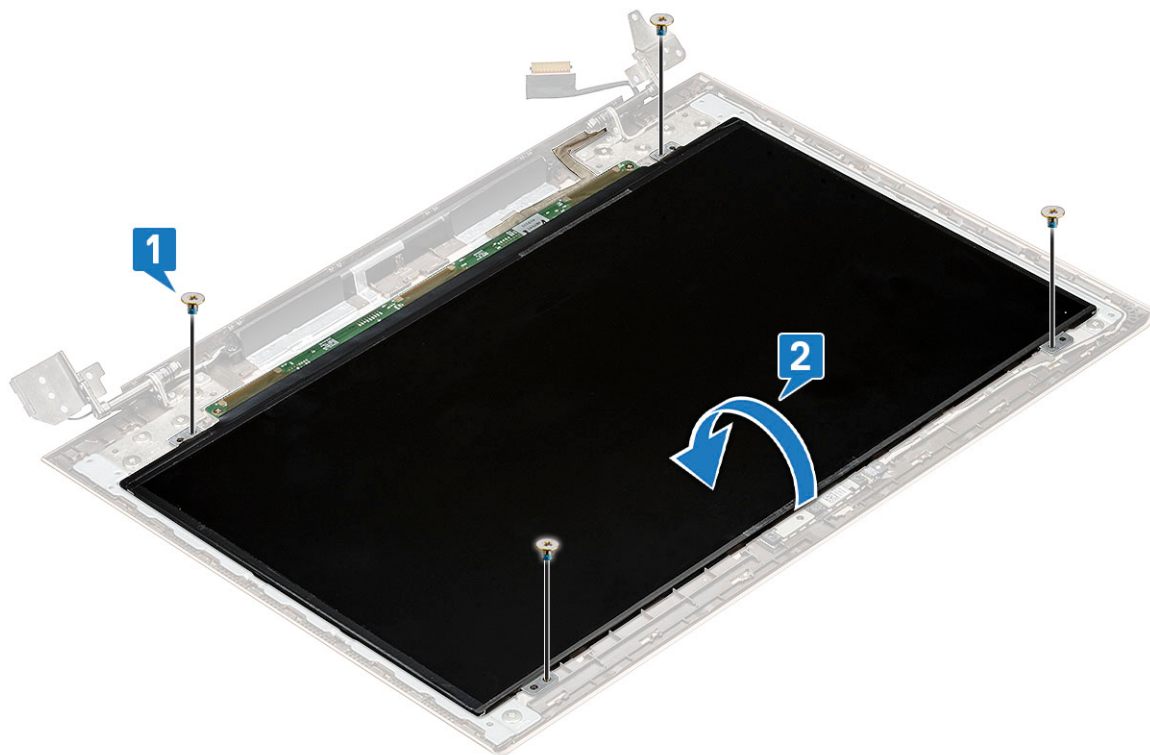
Panel displeja

Demontáž panela displeja

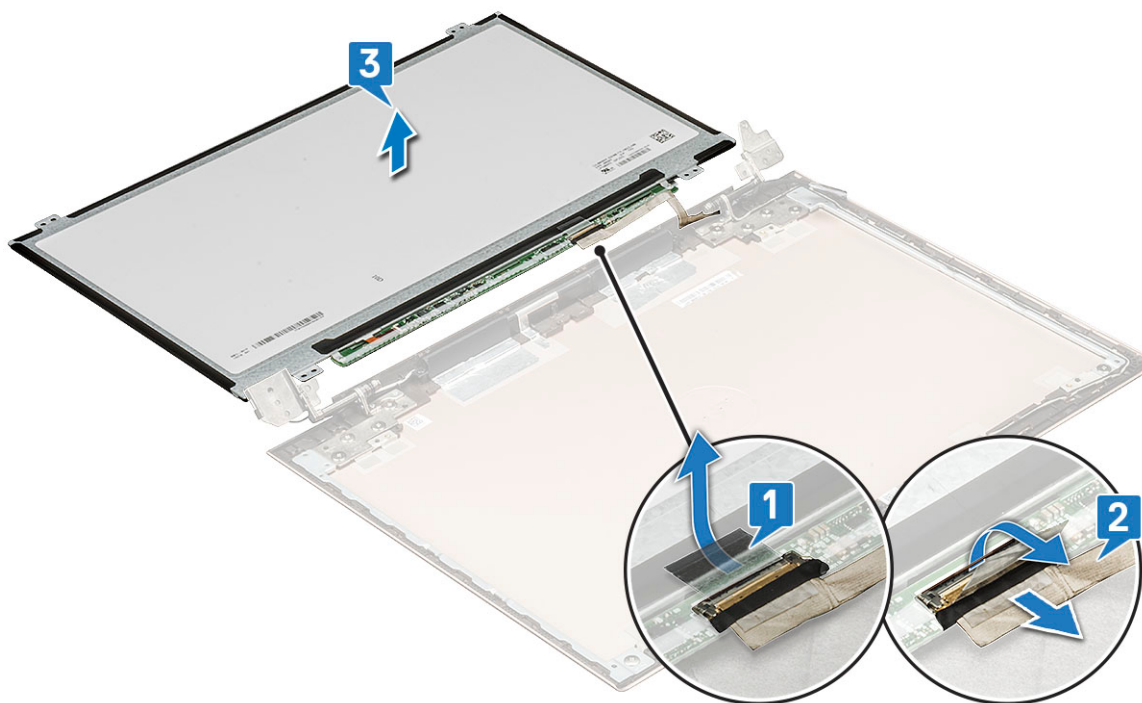
- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a spodný kryt
 - b Karta WLAN
 - c zostava displeja
 - d rám displeja

3 Demontáž panela displeja:

- a Uvoľnite štyri skrutky M2,0 x 2, ktoré pripevňujú panel displeja k zostave displeja [1], a zdvihnutím a otočením panela displeja sa dostaňte ku káblu portu eDP [2].



- b Odlepte lepiacu pásku [1].
- c Nadvihnite poistku a odpojte kábel displeja z konektora na paneli displeja [2].
- d Nadvihnite panel displeja [3].



- e Zostávajúci komponent je panel displeja.



Inštalácia panela displeja

- 1 Pripojte kábel eDP do konektora.
- 2 Prilepením lepiacej pásky uchyťte kábel eDP.
- 3 Vráťte panel displeja na pôvodné miesto tak, aby bol zarovnaný s držiakmi na skrutky v zostave displeja.
- 4 Zaskrutkujte späť štyri skrutky, ktorými je displej panela pripevnený k zostave displeja.
- 5 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a rám displeja
 - b zostava displeja
 - c Karta WLAN
 - d spodný kryt
- 6 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Závesy displeja

Demontáž závesu displeja

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a spodný kryt
 - b Karta WLAN
 - c zostava displeja
 - d rám displeja
 - e zobrazovací panel
- 3 Demontáž závesu displeja:
 - a Odskrutkujte desať skrutiek M2 x 2, ktoré pripevňujú záves displeja na zostavu displeja [1].
 - b Nadvihnite záves displeja od zostavy displeja [2].



Montáž závesu displeja

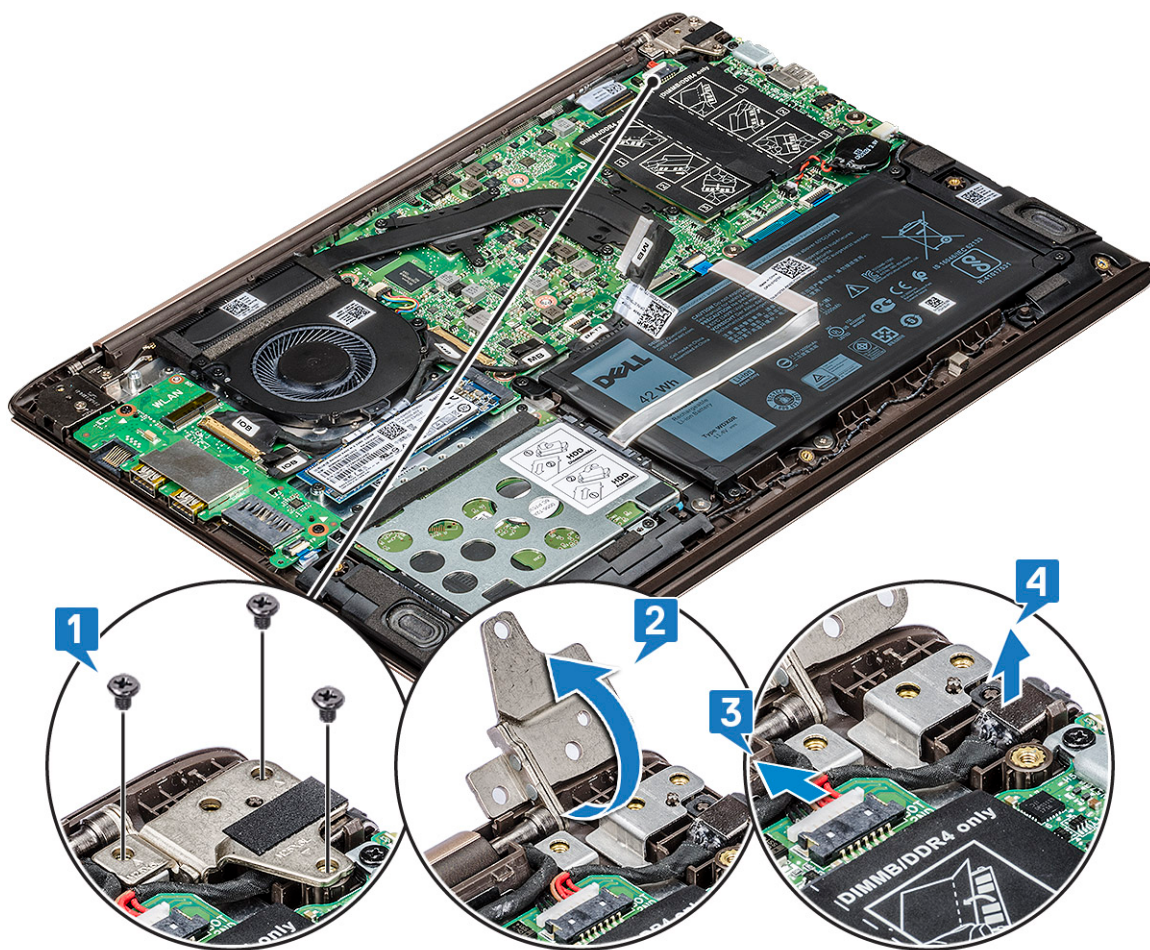
- 1 Položte kryt závesu displeja na pôvodné miesto na zostave displeja.
- 2 Utiiahnite skrutky pripevňujúce dosky závesov displeja k zostave displeja.
- 3 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a [zobrazovací panel](#)
 - b [rám displeja](#)
 - c [zostava displeja](#)
 - d [Karta WLAN](#)
 - e [spodný kryt](#)
- 4 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Vstup napájania

Demontáž vstupu napájania

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a [spodný kryt](#)
 - b [Karta WLAN](#)
 - c [zostava displeja](#)
- 3 Demontáž konektora vstupu napájania:
 - a Odskrutkujte tri skrutky M2,5 x 6, ktoré upevňujú pravú konzolu závesu displeja k počítaču [1].
 - b Nadvihnite konzolu závesu [2].
 - c Kábel portu napájacieho adaptéra odpojte z konektora na základnej doske [3].

- d Odpojte kábel napájania z počítača [4].



Inštalácia vstupu napájania

- 1 Nasadíte a pripojíte vstup napájania do zásuvky v počítači.
- 2 Kábel portu napájacieho adaptéra pripojíte do konektora na základnej doske.
- 3 Nasadíte pravý záves displeja a zaskrutkujete späť 3 skrutky, ktorými je záves pripevnený k počítaču.
- 4 Nainštalujete nasledujúce komponenty:
 - a zostava displeja
 - b Karta WLAN
 - c spodný kryt
- 5 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Klávesnica

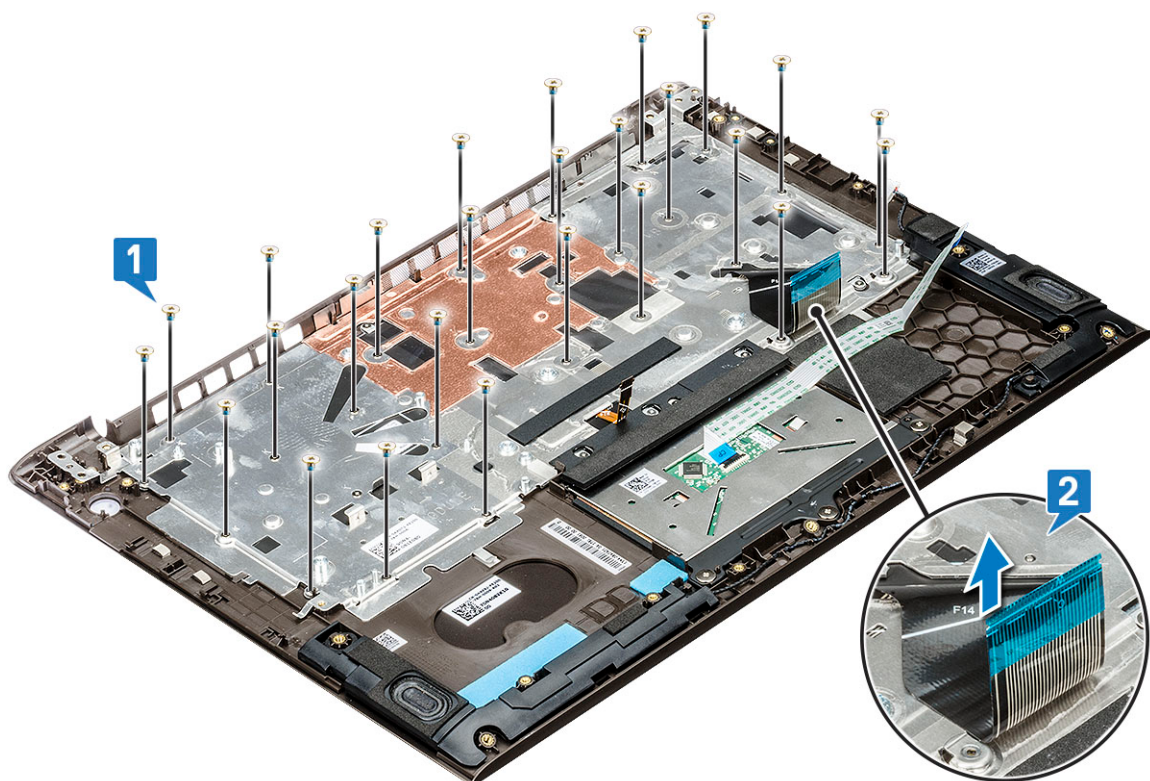
Demontáž klávesnice

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

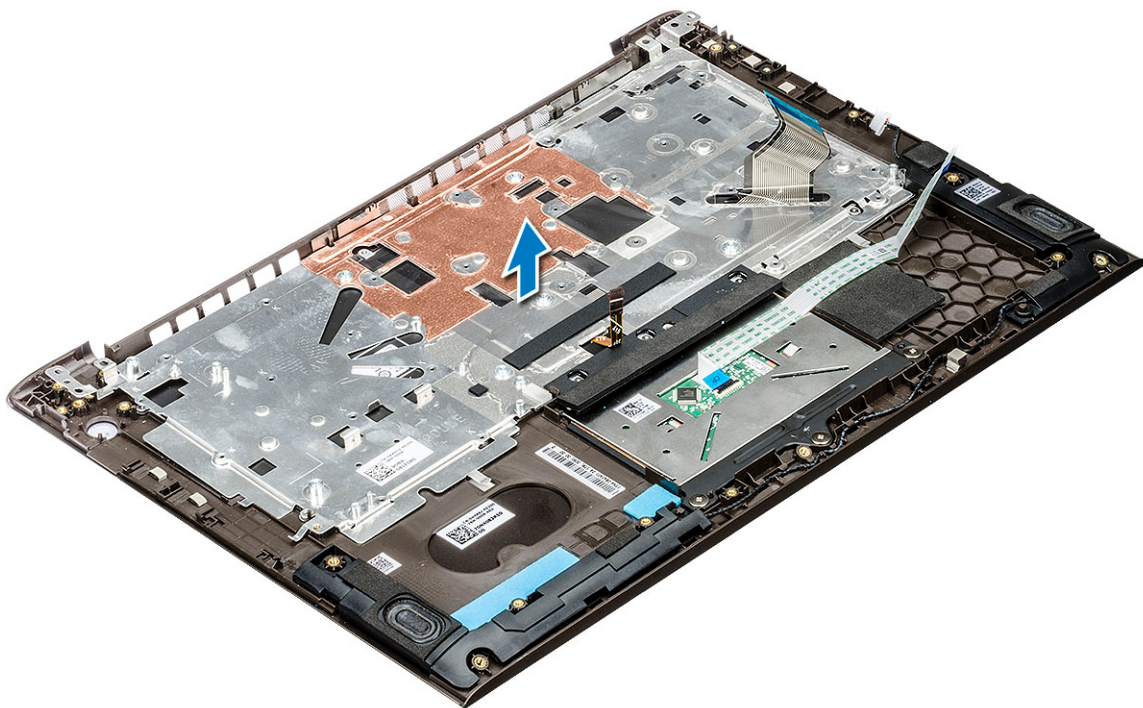
- c ventilátor systému
- d chladič
- e disk SSD (solid state drive)
- f Karta WLAN
- g vstupno-výstupná doska (V/V)
- h tlačidlo napájania
- i pevný disk
- j systémová doska
- k zostava displeja

3 Demontáž klávesnice:

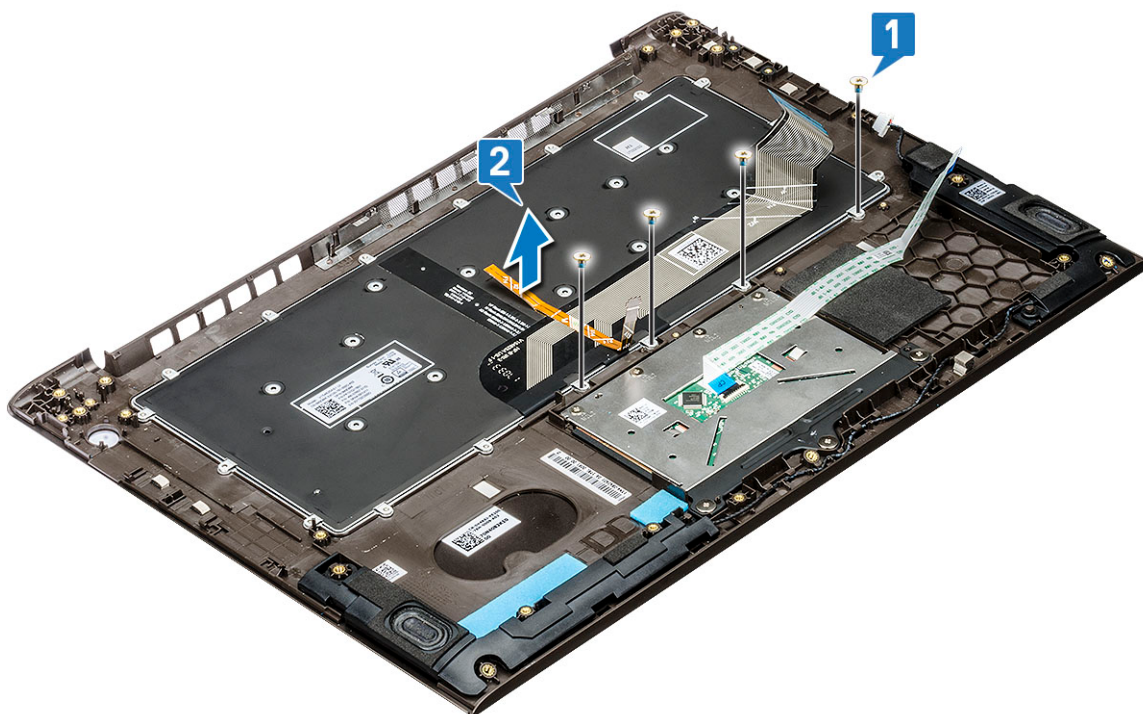
- a Odskrutkujte skrutky M1,2 x 2 (33), ktoré pripevňujú klávesnicu k počítaču [1].
- b Odpojte kábel klávesnice od konektora v počítači [2].



- c Nadvihnutím vyberte rám klávesnice z počítača.



- d Odskrutkujte štyri skrutky, ktoré pripevňujú klávesnicu k opierke dlaní [1].
- e Nadvihnutím vyberte klávesnicu z počítača [2].



Inštalácia klávesnice

- 1 Položte klávesnicu do otvoru v opierke dlaní.
- 2 Zaskrutkujte späť skrutky, ktoré pripevňujú klávesnicu k opierke dlaní.
- 3 Položte rám klávesnice nad klávesnicu do otvoru v systéme.

- 4 Zaskrutkujte späť skrutky, ktoré pripevňujú klávesnicu k počítaču.
- 5 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a zostava displeja
 - b systémová doska
 - c pevný disk
 - d tlačidlo napájania
 - e vstupno-výstupná doska (V/V)
 - f Karta WLAN
 - g disk SSD (solid state drive)
 - h chladič
 - i ventilátor systému
 - j batéria
 - k spodný kryt
- 6 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Opierka dlaní

Demontáž a inštalácia opierky dlaní

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a spodný kryt
 - b batéria
 - c reproduktor
 - d dotyková plocha
 - e ventilátor systému
 - f chladič
 - g disk SSD
 - h Karta WLAN
 - i Vstupno-výstupná doska (I/O)
 - j tlačidlo napájania
 - k pevný disk
 - l systémová doska
 - m klávesnica
 - n zostava displeja

 **POZNÁMKA:** Po demontáži všetkých komponentov vám zostane posledná súčiastka, opierka dlaní



- 3 Na novú opierku dlaní namontujte nasledujúce komponenty:
- a [zostava displeja](#)
 - b [klávesnica](#)
 - c [systémová doska](#)
 - d [pevný disk](#)
 - e [tlačidlo napájania](#)
 - f [vstupno-výstupná doska \(I/O\)](#)
 - g [Karta WLAN](#)
 - h [disk SSD](#)
 - i [chladič](#)
 - j [ventilátor systému](#)
 - k [dotyková plocha](#)
 - l [reproduktor](#)
 - m [batéria](#)
 - n [spodný kryt](#)
- 4 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

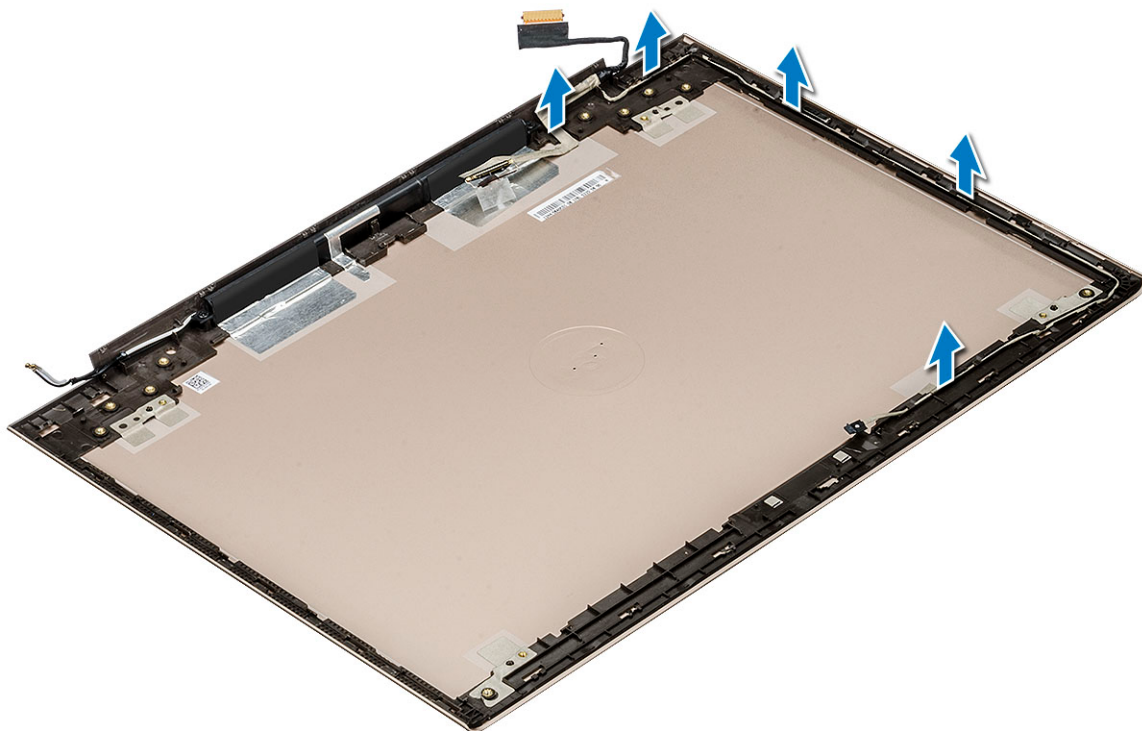
Kábel eDP

Demontáž kábla eDP

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
- a [spodný kryt](#)
 - b [Karta WLAN](#)
 - c [zostava displeja](#)
 - d [rám displeja](#)
 - e [kamera](#)
 - f [zobrazovací panel](#)

g [záves displeja](#)

- 3 Vytiahnite kábel eDP z vodiaceho kanála a vytiahnite ho z displeja.



Inštalácia kábla eDP

- 1 Umiestnite kábel eDP na panel displeja.
- 2 Pretiahnite kábel eDP cez vodiaci kanál.
- 3 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a [záves displeja](#)
 - b [zobrazovací panel](#)
 - c [kamera](#)
 - d [rám displeja](#)
 - e [zostava displeja](#)
 - f [Karta WLAN](#)
 - g [spodný kryt](#)
- 4 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Zostava zadného krytu displeja

Demontáž zadného krytu displeja

- 1 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2 Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a [spodný kryt](#)
 - b [Karta WLAN](#)
 - c [zostava displeja](#)
 - d [rám displeja](#)

- e kamera
- f zobrazovací panel
- g záves displeja
- h Kábel eDP

3 Zostávajúcim komponentom po odpojení všetkých komponentov je zostava zadného krytu displeja.



Inštalácia zadného krytu displeja

- 1 Zostávajúcim komponentom po odpojení všetkých komponentov je zostava zadného krytu displeja.
- 2 Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a Kábel eDP
 - b záves displeja
 - c zobrazovací panel
 - d kamera
 - e rám displeja
 - f zostava displeja
 - g Karta WLAN
 - h spodný kryt
- 3 Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Technológia a komponenty

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

Témy:

- DDR4
- Vlastnosti rozhrania USB
- Port USB typu C
- HDMI 1.4

DDR4

Pamäť DDR4 (double data rate fourth generation) je rýchlejším nástupcom technológií DDR2 a DDR3 a v porovnaní s maximálnou kapacitou pamäte DDR3 128 GB na modul DIMM ponúka vyššiu kapacitu, ktorá dosahuje až 512 GB. Pamäť DDR4 so synchronným dynamickým náhodným prístupom má odlišnú koncovku od pamätí SDRAM a DDR, aby zabránila používateľovi nainštalovať do systému nesprávny typ pamäte.

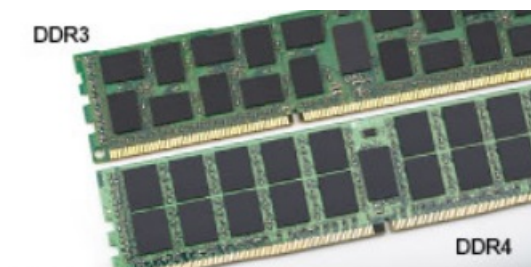
DDR4 potrebuje na prevádzku o 20 % menej energie alebo 1,2 voltu v porovnaní s napájaním 1,5 voltu v prípade pamäte DDR3. DDR4 tiež podporuje nový režim hlbokého zníženia výkonu, ktorý umožňuje hostiteľskému zariadeniu prejsť do úsporného režimu bez potreby obnovenia pamäte. Očakáva sa, že režim hlbokého zníženia výkonu zníži spotrebu energie v úspornom režime o 40 až 50 percent.

Podrobnosti o pamäti DDR4

Medzi pamäťovými modulmi DDR3 a DDR4 existujú drobné rozdiely, ktoré sú uvedené nižšie.

Rozdiel v záreze na koncovke pamäte

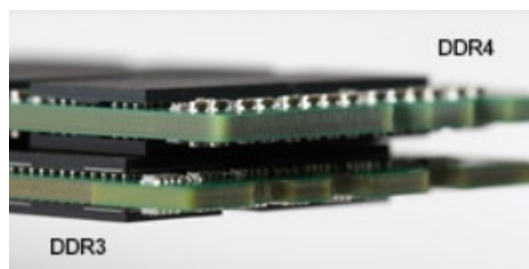
Zárez koncovky modulu DDR4 sa nachádza na inom mieste ako v prípade koncovky modulu DDR3. Na oboch typoch modulov sa zárezy nachádzajú na hrane, ktorou sa moduly vkladajú do systému, no moduly DDR4 ich majú posunuté, aby ich nebolo možné namontovať do nekompatibilnej dosky alebo platformy.



Obrázok 1. Rozdiel v zárezoch

Väčšia hrúbka

Moduly DDR4 sú o čosi hrubšie ako moduly DD3, aby na ne bolo možné umiestniť viac signálnych vrstiev.



Obrázok 2. Rozdiel v hrúbke

Zakrivený okraj

Moduly DDR4 disponujú zakriveným okrajom, vďaka ktorému je zasunutie jednoduchšie a znižuje sa námaha na plošných spojoch počas montáže pamäte.



Obrázok 3. Zakrivený okraj

Chyby pamäte

Chyby pamäte systému indikuje nový kód zlyhania ON-FLASH-FLASH (jedna kontrolka LED svieti a dve blikajú) alebo ON-FLASH-ON (dve kontrolky LED svietia a jedna bliká). Ak zlyhá všetka pamäť, displej LCD sa nezapne. Potenciálne zlyhanie pamäte môžete preveriť tak, že vložíte do pamäťových zásuviek umiestnených v spodnej časti systému alebo pod klávesnicou (pri niektorých prenosných zariadeniach) iné pamäťové moduly, o ktorých viete, že sú funkčné.

Vlastnosti rozhrania USB

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

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

Tabuľka 1. Vývoj USB

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

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

Rozhranie USB 2.0 je už dlhé roky pevne zakotvené ako akýsi štandard medzi počítačovými rozhraniami, o čom svedčí aj takmer 6 miliárd predaných zariadení tohto typu. Aj napriek tomu sa naň však kladú stále vyššie nároky na rýchlosť, keďže počítačový hardvér je neustále

rýchlejší a požiadavky na šírku pásma sú stále vyššie. Odpoveďou na stále vyššie nároky spotrebiteľov je rozhranie USB 3.0/USB 3.1 Gen 1, ktoré je teoreticky takmer 10-krát rýchlejšie než jeho predchodca. Vlastnosti rozhrania USB 3.1 Gen 1 možno zhrnúť stručne takto:

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

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

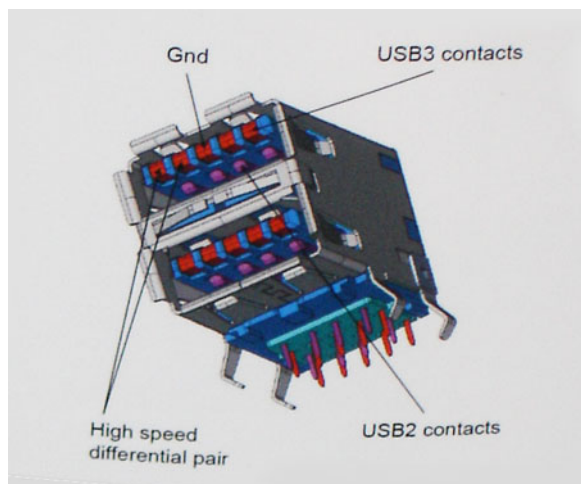


Rýchlosť

Momentálne existujú 3 rýchlostné režimy zadefinované vo svetle najnovšieho rozhrania USB 3.0/USB 3.1 Gen 1. Sú to režimy Super-Speed, Hi-Speed a Full-Speed. Nový režim SuperSpeed ponúka prenosovú rýchlosť 4,8 Gb/s. Hoci majú dva režimy USB názov Hi-Speed (s vysokou rýchlosťou) a Full-Speed (s plnou rýchlosťou) a bežne sa zvyknú označovať ako USB 2.0 a 1.1, sú pomalšie a stále ponúkajú prenosovú rýchlosť len 480 Mb/s a 12 Mb/s, no naďalej sa využívajú kvôli spätnej 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, zatiaľ čo USB 2.0 iba polovičný. Vďaka tomu je teoretické zvýšenie rýchlosti až 10-násobné.



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

Využitie

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

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

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

Kompatibilita

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

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

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

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

Port USB typu C

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

Alternatívny režim

Konektor USB typu C je nový štandard medzi konektormi, ktorý je zároveň veľmi malý. Jeho veľkosť je oproti starému konektoru USB typu A približne tretinová. Je to štandardný konektor, ktorý by mal byť kompatibilný so všetkými zariadeniami. Porty USB typu C dokážu vďaka

„alternatívnym režimom“ pracovať s množstvom rôznych protokolov, vďaka čomu môžete s týmto USB portom používať adaptéry pre rozhrania HDMI, VGA, DisplayPort alebo iné druhy rozhrania pripojenia.

Napájanie cez USB

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

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

USB typu C a USB 3.1

USB 3.1 je nový štandard USB. Teoretická šírka pásma štandardu USB 3 je 5 Gb/s, zatiaľ čo pri USB 3.1 je to 10 Gb/s. To je dvojnásobná šírka pásma – rovnaká rýchlosť ako rýchlosť konektora Thunderbolt 1. generácie. Konektor USB typu C nie je to isté ako USB 3.1. USB typu C je iba tvarom konektora a technológia prenosu môže byť USB 2 alebo USB 3.0. Napríklad tablet s Androidom N1 od spoločnosti Nokia má konektor USB typu C, ale štandard prenosu je USB 2.0 – dokonca ani USB 3.0. Tieto technológie však spolu úzko súvisia.

HDMI 1.4

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

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

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

Vlastnosti rozhrania HDMI 1.4

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

Výhody rozhrania HDMI

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

Technické údaje systému

Vlastnosť	Technické údaje
Typ procesora	Intel Kaby Lake U, štvorjadrový
Systémová čipová sada	Integrované s procesorom
Vyrovňavacia pamäť spolu	8 MB Cache – 8. generácia procesorov Intel core i7 6 MB Cache – 8. generácia procesorov Intel core i5

Pamäť

Vlastnosť	Technické údaje
Typ	DDR4
Rýchlosť	2133/2400 MHz
Konektory	2
Kapacita	4 GB, 8 GB a 16 GB
Minimálna pamäť	4 GB (1 x 4 GB)
Maximálna pamäť	32 GB

Technické údaje videa

Vlastnosť	Technické údaje
Grafická karta:	- Integrovaná grafická karta Intel UHD 620 (8. generácia procesorov Core i5 a i7) - Grafická karta AMD Radeon 530 s 2 GB/4 GB pamäte GDDR5 vRAM
Pamäť	- Systémom zdieľaná pamäť 2 GB/4 GB vyhradenej pamäte GDDR5

Technické údaje zvuku

Vlastnosť	Technické údaje
Radič	Realtek ALC3254-CG
Integrovaná	2 reproduktory o výkone 2 W

Vlastnosť	Technické údaje
	· Zvuk vo vysokom rozlíšení · Digitálne mikrofónové pole

Technické údaje komunikácie

Vlastnosť	Technické údaje
Adaptér siete Ethernet	Sieťová karta s komunikačnou rýchlosťou 10/100/1000 Mb/s
Wireless (Bezdrôtové pripojenie)	Voliteľné zariadenia siete WLAN: · DW1820 2x2 ac 802.11ac+BT4.1 · 2x2 AC(Intel 7265) a 1x1 AC(Intel 3165 & DW1810), celkom 3 karty

Technické údaje portov a konektorov

Vlastnosť	Technické údaje
Audio	Univerzálny zvukový konektor jack
Sieťový adaptér	1 x konektor RJ45
Konektor USB typu C	jeden
USB 3.1 1. generácie	Dva (jeden s technológiou PowerShare)
Video	HDMI
Čítačka pamäťových kariet	Čítačka kariet SD

Technické údaje displeja

Vlastnosť	Technické údaje
Typ	· Antireflexný displej s rozlíšením Full HD (1 920 x 1 080) a podsvietením LED · Antireflexný displej s rozlíšením HD (1 366 x 768) a podsvietením LED
Veľkosť	14,0"
Rozmery:	
Výška	190,00 mm (7,48")
Šírka	323,5 mm (12,59")
Uhlopriečka	375,2 mm (14,77")
Aktívna oblasť (X/Y)	· Full HD (1920 x 1080) · HD (1 366 x 768)
Maximálne rozlíšenie	· Full HD (1920 x 1080)

Vlastnosť	Technické údaje
	· HD (1 366 x 768)
Maximálny jas	· 14-palcový antireflexný displej LCD s rozlíšením Full HD a podsvietením LED · 14-palcový antireflexný displej LCD s rozlíšením HD a podsvietením LED
Prevádzkový uhol	0° (zatvorený) až 135°
Obnovovacia frekvencia	60 Hz
Vodorovne	Full HD (80/80/80/80)
Zvislo	Full HD (80/80/80/80)

Klávesnica

Vlastnosť	Technické údaje
Počet kláves	· USA: 80 klávesov · Spojené kráľovstvo: 81 klávesov · Japonsko: 84 klávesov · Brazília: 82 klávesov
Rozloženie	QWERTY/AZERTY/Kanji

Technické údaje dotykového panela

Vlastnosť	Technické údaje
Rozlišovacia schopnosť polohy v smere osí X/Y	1229 x 749
Rozmery	· Šírka: 105 mm · Výška: 65 mm
Viacdotykové ovládanie	Konfigurovateľné gestá jedným alebo viacerými prstami

Kamera

Vlastnosť	Technické údaje
Typ kamery	HD pevný fokus
Typ snímača	Snímač CMOS
Statické rozlíšenie	1280 x 720 pixelov (maximum)
Rozlíšenie videa	1280 x 720 pixelov (maximum)
Uhlopriečka	74 stupňov

Technické údaje úložiska

Funkcie	Technické údaje
Ukladanie:	• 500 GB – 5 400 ot./min • 1 TB – 5 400 ot./min • 128 GB M.2 SSD • 256 GB M.2 SSD • 512 GB M.2 SSD • Podpora čidla voľného pádu pevného disku (FFS)

Technické údaje batérie

Vlastnosť	Technické údaje
Príkon	42 Wh (3-článková) lítium-iónová/polymérová
Typ	Lítium-iónová/polymérová
Dĺžka	175,36 mm (6,9")
Výška	5,9 mm (0,23")
Šírka	90,73 mm (3,57")
Hmotnosť	200,00 g
Napätie	11,4 V=
V prevádzke	• Nabíjanie: 0 až 60 °C (32 až 140 °F) • Vybíjanie: 0 až 70 °C (32 až 158 °F)
Mimo prevádzky	-20 až 60 °C (4 až 140 °F)
Typická kapacita v Ah	3.684Ahr
Typická kapacita vo Wh	42 Wh
Gombíková batéria	3 V CR2032, gombíková lítium-iónová

Napájací adaptér

Vlastnosť	Technické údaje
Príkon	45 W a 65 W
Vstupné napätie	100 V~ až 240 V~
Vstupný prúd (maximálny)	1,3 A/1,7 A
Vstupná frekvencia	50 Hz až 60 Hz
Výstupný prúd (trvalý)	2,31 A/3,34 A

Vlastnosť	Technické údaje
Menovité výstupné napätie	19,50 VDC
Výška	45 W: 26 mm (1,02 palca) 65 W: 29,5 mm (1,16 palca)
Šírka	45 W: 40 mm (1,57 palca) 65 W: 46 mm (1,81 palca)
Hĺbka	45 W: 94 mm (3,7 palca) 65 W: 108 mm (4,25 palca)
Hmotnosť	45 W: 170 g 65 W: 265 g
Teplotný rozsah:	0 ° až 40 °C
V prevádzke	0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F)
Mimo prevádzky	–40 °C až 70 °C (–40 °F až 158 °F)

Fyzické údaje

Vlastnosť	Technické údaje
Hmotnosť	1,685 kg (3,71 libry)
Výška (mm/palce)	- Vpredu – 16,1 mm (0,63") - Vzadu – 17,4 mm (0,68")
Šírka (mm/palce)	343 mm (13,50")
Hĺbka (mm/palce)	240,8 mm (9,48")

Požiadavky na prostredie

Vlastnosť	Technické údaje
Teplotný rozsah:	
V prevádzke	10 až 35 °C (50 až 95 °F)
Skladovanie	–40 °C až 65 °C (–40 °F 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

Vlastnosť

Technické údaje

Maximálny náraz:

V prevádzke

40 G $\pm$ 5 % s trvaním impulzu 2 ms $\pm$ 10 % (zodpovedá hodnote 51 cm/s [20 palcov/s])

Skladovanie

105 G $\pm$ 5 % s trvaním impulzu 2 ms $\pm$ 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

Keď sa zobrazí logo Dell™, stlačením klávesu <F12> spustíte jednorazovú ponuku zavádzania systému so zoznamom platných spúšťacích zariadení pre systém. V tejto ponuke sú tiež uvedené možnosti diagnostiky a nastavenia systému BIOS. Zariadenia uvedené v ponuke zavádzania závisia od spúšťacích zariadení v systéme. Táto ponuka je užitočná, keď sa pokúšate zaviesť konkrétne zariadenie alebo prejsť na diagnostiku systému. Použitím ponuky zavádzania sa nevykonajú žiadne zmeny v poradí zavádzania uloženom v systéme BIOS.

Máte tieto možnosti:

- Legacy Boot:
 - Karta Secure Digital (SD)
- UEFI Boot:
 - Windows Boot Manager (Správca zavádzania systému Windows)
- Iné možnosti:
 - BIOS Setup (Nastavenie systému BIOS)
 - Aktualizácia systému BIOS
 - Diagnostika
 - SupportAssist OS Recovery (Obnovenie operačného systému SupportAssist)
 - Zmena nastavení režimu zavádzania systému

Navigačné klávesy

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

Klávesy

Navigácia

Šípka nahor

Prejde na predchádzajúce pole.

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

Možnosti programu System Setup

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

Všeobecné možnosti

Tabuľka 2. Všeobecné

Možnosti	Popis
System Information	V tejto časti sú uvedené hlavné funkcie hardvéru počítača. Máte tieto možnosti: • System Information • Memory Configuration (Konfigurácia pamäte) • Processor Information (Informácie o procesore) • Device Information (Informácie o zariadeniach)
Battery Information	Zobrazuje stav batérie a typ napájacieho adaptéra pripojeného k počítaču.
Boot Sequence	Umožňuje zmeniť poradie, v akom počítač hľadá operačný systém. Máte tieto možnosti: • Windows Boot Manager (Správca zavádzania systému Windows) • Boot List Option (Možnosť zoznamu spúšťania): Umožňuje zmeniť možnosti zavádzania systému. Vyberte niektorú z nasledujúcich možností: – Legacy (Starší) – UEFI – predvolené
Advanced Boot Options	Umožňuje povoliť staršie pamäte ROM. Máte tieto možnosti: • Enable Legacy Option ROMs (Povoliť staršie pamäte ROM) – predvolené • Enable Attempt Legacy Boot (Povoliť pokus o zavádzanie v staršom režime)

Možnosti	Popis
Zabezpečenie cesty UEFI Boot	• Enable UEFI Network Stack Umožní vám určiť, či má systém vyzvať používateľa na zadanie hesla správcu, ak sa zavádza systém s cestou UEFI. Vyberte niektorú z nasledujúcich možností: • Always, except internal HDD (Vždy, s výnimkou interného pevného disku) – predvolené • Always (Vždy) • Nikdy
Date/Time	Umožňuje nastaviť dátum a čas. Zmeny systémového dátumu a času sa prejavia okamžite.

Systémovú konfiguráciu

Tabuľka 3. System Configuration (Konfigurácia systému)

Možnosti	Popis
Integrated NIC	Umožňuje nakonfigurovať integrovaný sieťový radič. Vyberte niektorú z nasledujúcich možností: • Disabled (Zakázané) • Enabled (Povolené) • Enabled w/PXE (Povolené s protokolom PXE) – predvolené
SATA Operation	Umožňuje konfigurovať prevádzkový režim integrovaného radiča pevného disku SATA. Vyberte niektorú z nasledujúcich možností: • Disabled (Zakázané) • AHCI • RAID On (RAID zap.) – predvolené  POZNÁMKA: Zariadenie SATA je nakonfigurované tak, aby podporovalo režim RAID.
Drives	Umožňuje povoliť alebo zakázať rôzne jednotky na doske. Máte tieto možnosti: • SATA-0 • SATA-2 • M.2 PCIe SSD-0 Všetky možnosti sú predvolene nastavené.
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)

Možnosti	Popis
USB Configuration	Umožňuje zapnúť alebo vypnúť interný/integrovaný radič USB. Máte tieto možnosti: • Enable USB Boot Support (Povoliť podporu zavádzania systému cez USB) • Enable External USB Ports (Povoliť externé porty USB) Všetky možnosti sú predvolene nastavené.  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 cez port USB PowerShare vďaka energii uloženej v batérii počítača (predvolene zakázané). • Povoliť PowerShare
Audio	Umožňuje vám povoliť alebo zrušiť integrovaný radič audia. Možnosť Enable Audio (Povoliť zvuk) je v predvolenom nastavení označená. Máte tieto možnosti: • Enable Microphone (Povoliť mikrofón) • Enable Internal Speaker (Povoliť interný reproduktor) Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
Podsvietenie klávesnice	Toto pole umožňuje vybrať prevádzkový režim funkcie podsvietenia klávesnice. Úroveň jas klávesnice možno nastaviť v rozsahu 0 až 100 %. Máte tieto možnosti: • Disabled (Zakázané) • Dim (stlmený jas) • Bright (Jasné) – predvolené
Keyboard Backlight Always on with AC Power (Pri napájaní zo siete je klávesnica vždy podsvietená)	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. Nastavenie tohto poľa bude mať nejaký vplyv, ak bude povolené podsvietenie (predvolene vybrané). • Podsvietenie klávesnice pri napájaní zo siete Táto možnosť je predvolene nastavená.
Miscellaneous devices	Umožňuje povoliť alebo zakázať tieto zariadenia: • Kamera • HardDrive Free Fall Protection (Ochrana pevného disku pred voľným pádom) Tieto možnosti sú predvolene nastavené.

Možnosti na obrazovke Video

Tabuľka 4. Video

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

Security (Zabezpečenie)

Tabuľka 5. Security (Zabezpečenie)

Možnosti	Popis
Admin Password	Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť heslo správcu (admin). Položky na nastavenie hesla: • Enter the old password (Zadať staré heslo): • Enter the new password (Zadať nové heslo): • Confirm new password (Potvrdiť nové heslo): Po zadaní hesla kliknite na OK.  POZNÁMKA: Pri prvom prihlásení je pole „Zadajte staré heslo:“ označené ako „Nezadané“. Preto pri prvom prihlásení je potrebné zadať heslo. Potom heslo môžete zmeniť alebo vymazať.
System Password	Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť systémové heslo. Položky na nastavenie hesla: • Enter the old password (Zadať staré heslo): • Enter the new password (Zadať nové heslo): • Confirm new password (Potvrdiť nové heslo): Po zadaní hesla kliknite na OK.  POZNÁMKA: Pri prvom prihlásení je pole „Zadajte staré heslo:“ označené ako „Nezadané“. Preto pri prvom prihlásení je potrebné zadať heslo. Potom heslo môžete zmeniť alebo vymazať.
Internal HDD-0 Password	Umožňuje vám nastaviť, zmeniť alebo vymazať heslo internej jednotky pevného disku systému. • Enter the old password (Zadať staré heslo): • Enter the new password (Zadať nové heslo): • Confirm new password (Potvrdiť nové heslo): Po zadaní hesla kliknite na OK.  POZNÁMKA: Pri prvom prihlásení je pole „Zadajte staré heslo:“ označené ako „Nezadané“. Preto pri prvom prihlásení je potrebné zadať heslo. Potom heslo môžete zmeniť alebo vymazať.
M.2 SATA SSD Password	Umožňuje vám nastaviť, zmeniť alebo vymazať heslo disku SSD M.2 systému. Položky na nastavenie hesla: • Enter the old password (Zadať staré heslo):

Možnosti	Popis
	• Enter the new password (Zadať nové heslo): • Confirm new password (Potvrdiť nové heslo): Po zadaní hesla kliknite na OK.  POZNÁMKA: Pri prvom prihlásení je pole „Zadajte staré heslo:“ označené ako „Nezadané“. Preto pri prvom prihlásení je potrebné zadať heslo. Potom heslo môžete zmeniť alebo vymazať.
Strong Password	Umožňuje vynútiť zadávanie iba silných hesiel. • Enable Strong Password (Povoliť silné heslo) Táto možnosť nie je štandardne nastavená.
Password Configuration	Môžete definovať dĺžku svojho hesla. Min = 4, Max = 32
Password Bypass	Umožňuje obísť výzvy na zadanie systémového hesla a hesla interného pevného disku počas reštartu systému. Kliknite na niektorú z možností: • Disabled (Vypnuté) – predvolené • Reboot bypass (Vynechanie pri reštartovaní)
Password Change	Umožňuje zmeniť systémové heslo, ak je nastavené heslo správcu. • Allow Non-Admin Password Changes (Povoliť zmeny hesiel bez oprávnenia správcu) Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
Non-Admin Setup Changes	Umožňuje určiť, či sú povolené zmeny možností nastavenia, keď je nastavené heslo správcu. Pri zakázaní sa možnosti nastavenia uzamknú heslom správcu. • Allows Wireless Switch Changes (Povoliť zmeny vypínača bezdrôtových rozhraní) Táto možnosť nie je štandardne nastavená.
UEFI Capsule Firmware Updates	Umožňuje aktualizovať systém BIOS prostredníctvom aktualizáčnych balíčkov UEFI. • Enable UEFI Capsule Firmware Updates (Povoliť aktualizácie firmvéru prostredníctvom balíčkov UEFI Capsule) Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
TPM 2.0 Security	Umožňuje povoliť alebo zakázať modul TPM (Trusted Platform Module) počas spúšťania programu POST. Máte tieto možnosti: • TPM On (TPM zap.) – predvolené • Clear (Vymazať) • PPI Bypass for Enable Commands (Vynechať PPI pre príkazy povolenia) • PPI Bypass for Disable Commands (Vynechať PPI pre príkazy zakázania) • PPI Bypass for Clear Command (Vynechať PPI pre príkazy mazania) • Attestation enable (Povoliť atestáciu) – predvolené • Key storage enable (Povoliť ukladanie kľúčov) – predvolené • SHA-256 – predvolené Kliknite na niektorú z týchto možností: • Enabled (Povolené) – predvolené

Možnosti	Popis
	• Disabled (Zakázané)
Computrace (R)	Umožňuje povoliť alebo zakázať voliteľný softvér Computrace. Máte tieto možnosti: • Deactivate (Deaktivovať) • Disable (Zakázať) • Activate (Aktivovať) – predvolené
CPU XD Support	Umožní povoliť režim Execute Disable procesora. • Enable CPU XD Support (Povoliť podporu režimu XD procesora) Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
Admin Setup Lockout	Umožní zabrániť používateľom vstúpiť do nastavení, pokiaľ je nastavené heslo správcu. • Enable Admin Setup Lockout (Povoliť blokovanie heslom správcu) Táto možnosť nie je štandardne nastavená.
Master Password Lockout	Umožňuje zakázať podporu hlavného hesla. • Enable Master Password Lockout (Povoliť blokovanie hlavného hesla) Táto možnosť nie je štandardne nastavená.  POZNÁMKA: Pred zmenou tohto nastavenia treba vymazať heslá pevného disku.

Secure Boot (Bezpečné zavádzanie systému)

Tabuľka 6. Secure Boot (Bezpečné zavádzanie systému)

Možnosti	Popis
Secure Boot Enable	Umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu bezpečného zavádzania systému. Vyberte niektorú z nasledujúcich možností: • Disabled (Vypnuté) – predvolené • Enabled (Povolené)
Expert Key Management	Umožňuje vám zapnúť alebo vypnúť správu expertných kľúčov. • Enable Custom Mode Táto možnosť nie je štandardne nastavená. Možnosti vlastného režimu správy kľúčov sú tieto: • PK – predvolené • KEK • db • dbx

Možnosti rozšírenia spoločnosti Intel na ochranu softvéru

Tabuľka 7. Intel Software Guard Extensions (Rozšírenia Intel Software Guard)

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

Performance (Výkon)

Tabuľka 8. Performance (Výkon)

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

Možnosti	Popis
Intel TurboBoost	Umožňuje povoliť alebo zakázať režim Intel TurboBoost pre procesor. • Enable Intel TurboBoost (Povoliť technológiu Intel TurboBoost) Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
Hyper-Thread Control	Umožňuje povoliť alebo zakázať používanie hypervládiel. • Disabled (Zakázané) • Enabled (Povolené) – predvolené

Správa napájania

Tabuľka 9. Power Management (Správa napájania)

Možnosti	Popis
AC Behavior	Umožňuje povoliť alebo zakázať automatické zapnutie počítača, pokiaľ je pripojený napájací adaptér. • Wake on AC (Prebudenie počítača po pripojení napájacieho adaptéra) Táto možnosť nie je štandardne nastavená.
Enable Intel Speed Shift Technology	Umožňuje povoliť alebo zakázať technológiu Intel Speed Shift. • Enabled (Povolené) – predvolené
Auto On Time	Umožňuje nastaviť čas, kedy sa musí počítač automaticky zapnúť. Máte tieto možnosti: • Disabled (Vypnuté) – predvolené • Every Day (Každý deň) • Weekdays (Pracovné dni) • Select Days (Vybrať dni) Táto možnosť nie je štandardne nastavená.
USB Wake Support	Môžete povoliť, aby zariadenia USB mohli prebudiť systém z pohotovostného režimu. • Enable USB Wake Support (Povoliť podporu budenia cez USB) Táto možnosť nie je štandardne nastavená.
Wake on LAN	Táto možnosť umožňuje zapnutie počítača z vypnutého stavu prostredníctvom špeciálneho signálu siete LAN. Prebúdzanie počítača z pohotovostného režimu nie je týmto nastavením ovplyvnené a je potrebné ho povoliť v operačnom systéme. Funkciu je možné použiť iba vtedy, ak je počítač pripojený k sieťovému zdroju napájania. • Disabled (Zakázané) – Predvolené – Nepovolí uvedenie počítača do činnosti prostredníctvom špeciálnych signálov na prebudenie zo siete LAN alebo bezdrôtovej siete LAN. • LAN Only (Len LAN) – Umožňuje uviesť počítač do činnosti prostredníctvom špeciálnych signálov siete LAN.
Peak shift (Zníženie odberu)	Táto možnosť minimalizuje spotrebu energie zo siete pri najvyššej záťaži.

Možnosti	Popis
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) – úplné nabitie batérie v bežnom režime. • ExpressCharge (Expresné nabíjanie) – batéria sa nabije za kratší čas pomocou technológie rýchleho nabíjania spoločnosti Dell. • Primarily AC use (Primárne používanie elektrickej siete). • Custom (Vlastné). Ak je vybratá 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).

Správanie POST

Tabuľka 10. POST Behavior (Správanie pri teste POST)

Možnosti	Popis
Adapter Warnings	Umožňuje povoliť alebo zakázať výstražné hlásenia nastavenia systému (BIOS), pokiaľ používate určitý typ napájacích adaptérov. • Enable Adapter Warnings (Povoliť výstrahy adaptéra) – predvolené
Fn Lock Options	Umožňuje prepínať pomocou kombinácií horúcich kláves Fn + Esc primárne správanie kláves F1 – F12 v rozsahu ich štandardných a sekundárnych funkcií. Zakázaním tejto možnosti nebudete môcť dynamicky prepínať medzi primárnym a sekundárnym správaním kláves. • Fn Lock (Zámok klávesu Fn) – predvolené Vyberte niektorú z nasledujúcich možností: • Lock Mode Disable/Standard (Režim uzamknutia zakázaný/sekundárne) • Lock Mode Enable/Secondary (Povoliť režim uzamknutia/sekundárne) – predvolené
Fastboot	Zrýchli proces zavedenia systému tým, že vynechá niektoré kroky testu kompatibility. Vyberte niektorú z nasledujúcich možností: • Minimal (Minimálne) • Thorough (Podrobné) – predvolené • Auto (Automaticky)
Extended BIOS POST Time	Umožňuje vytvoriť dodatočné oneskorenie pred zavedením systému. Vyberte niektorú z nasledujúcich možností: • 0 seconds (0 sekúnd) – predvolené • 5 sekúnd

Možnosti	Popis
	• 10 sekúnd
Full Screen Logo	Umožňuje zobraziť logo na celú obrazovku, ak sa rozlíšenie vášho obrázka zhoduje s rozlíšením obrazovky. • Enable Full Screen Logo (Povoliť logo na celú obrazovku) Táto možnosť nie je štandardne nastavená.
Indikátor prevádzky	Umožňuje systému počas testu POST rozsvietiť podsvietenie klávesnice, čím je potvrdené stlačenie tlačidla napájania.
Warnings and Errors	Umožňuje vám vybrať z rôznych možností. Môžete zastaviť, vyzvať a počkať na vstup používateľa, pokračovať pri varovaniach, no pozastaviť pri chybách alebo pokračovať bez ohľadu na to, či počas procesu POST nastalo varovanie alebo chyba. Vyberte niektorú z nasledujúcich možností: • Prompt on Warnings and Errors (Vyzvať pri upozorneniach a chybách) – predvolené • Prejsť na upozornenia • Continue on Warnings and Errors (Pokračovať v zobrazovaní výstrah a chýb)

Virtualization Support (Podpora technológie Virtualization)

Tabuľka 11. Virtualization Support (Podpora technológie Virtualization)

Možnosti	Popis
Virtualization (Virtualizácia)	Táto možnosť určuje, či môže aplikácia Virtual Machine Monitor (VMM) používať prídavné funkcie hardvéru, ktoré ponúkajú technológie Intel Virtualization. • Enable Intel Virtualization Technology (Povoliť technológiu Intel Virtualization Technology) Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
VT for Direct I/O (VT pre priame I/O)	Povoľuje alebo zakazuje aplikácii Virtual Machine Monitor (VMM) využívať dodatočné hardvérové možnosti, ktoré poskytuje technológia Intel Virtualization pre priamy vstup a výstup. • Enable VT for Direct I/O (Povoliť technológiu VT pre priamy vstup a výstup) Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.

Možnosti ponuky Wireless (Bezdrôtová komunikácia)

Tabuľka 12. Wireless (Bezdrôtové pripojenie)

Možnosti	Popis
Vypínač bezdrôtových rozhraní	Umožňuje nastaviť, ktoré bezdrôtové zariadenia bude možné ovládať vypínačom bezdrôtových rozhraní. Máte tieto možnosti: • WLAN/WiGig • Bluetooth

Možnosti	Popis
	Všetky možnosti sú predvolene povolené.
Wireless Device Enable	Umožňuje povoliť alebo zakázať interné bezdrôtové zariadenia. Máte tieto možnosti: • WLAN/WiGig • Bluetooth Všetky možnosti sú predvolene povolené.

Maintenance (Údržba)

Tabuľka 13. Maintenance (Údržba)

Možnosti	Popis
Service Tag (Servisný štítok)	Zobrazí servisný štítok počítača.
Asset Tag (Inventárny štítok)	Umožňuje vytvoriť inventárny štítok systému, ak ešte nebol nastavený. Táto možnosť nie je štandardne nastavená.
BIOS Downgrade	Umožní vám aktualizovať predchádzajúce revízie firmvéru systému. • Allow BIOS Downgrade (Povoliť návrat na staršiu verziu) Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
Data Wipe	Umožňuje bezpečne mazať údaje zo všetkých interných úložných zariadení. • Wipe on Next Boot Táto možnosť nie je štandardne nastavená.
Bios Recovery (Obnovenie systému BIOS)	BIOS Recovery from Hard Drive (Obnovenie systému BIOS z pevného disku) – táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená. Umožňuje obnovenie systému z niektorých chybných stavov systému BIOS pomocou súboru obnovenia na pevnom disku alebo na externom kľúči USB. BIOS Auto-Recovery (Automatické obnovenie systému BIOS) – umožňuje vám automaticky obnoviť systém BIOS.  POZNÁMKA: Pole BIOS Recovery from Hard Drive (Obnovenie systému BIOS z pevného disku) by malo byť povolené. Always Perform Integrity Check (Vždy vykonať kontrolu integrity) – vykoná kontrolu integrity pri každom zavedení systému.

System logs (Systémové záznamy)

Tabuľka 14. System Logs (Systémové záznamy)

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

Konzola SupportAssist System Resolution

Tabuľka 15. SupportAssist System resolution (Rozlíšenie systému SupportAssist)

Možnosti	Popis
Auto OS Recovery Threshold (Hranica automatického obnovenia operačného systému)	Nastavenie Auto OS Recovery Threshold (Prahová hodnota automatického obnovenia OS) riadi automatický tok zavedenia operačného systému pre riešenia systému SupportAssist a nástroj Dell OS Recovery Tool. Vyberte niektorú z nasledujúcich možností: • VYP • 1 • 2 – predvolené • 3
SupportAssist OS Recovery (Obnovenie operačného systému SupportAssist)	Umožňuje obnoviť systém obnovenia OS SupportAssist (Predvolene zakázané)

Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows

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

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

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

POZNÁMKA: Vyberte príslušnú kategóriu, aby ste sa dostali na stránku produktu
- 5 Vyberte model svojho počítača a objaví sa stránka **Product Support (Podpora produktu)** vášho počítača.
- 6 Kliknite na položky **Získať ovládače** a **Ovládače a súbory na stiahnutie**.

Otvorí sa sekcia Ovládače a súbory na stiahnutie.

- 7 Kliknite na položku **Nájdem to sám**.
- 8 Kliknite na položku **BIOS**, čím zobrazíte verzie systému BIOS.
- 9 Nájdite najnovší súbor systému BIOS a kliknite na tlačidlo **Prevziať**.
- 10 V okne **Please select your download method below (Vyberte spôsob preberania nižšie)** vyberte želaný spôsob preberania a kliknite na tlačidlo **Download File (Prevziať súbor)**.
Zobrazuje sa okno **File Download (Stiahnutie súboru)**.
- 11 Kliknutím na možnosť **Save (Uložiť)** uložte súbor do svojho počítača.
- 12 Kliknutím na možnosť **Run (Spustiť)** nainštalujte aktualizované nastavenia do svojho počítača.
Postupujte podľa pokynov na obrazovke.

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

Aktualizácia systému BIOS na systémoch so zapnutým nástrojom BitLocker

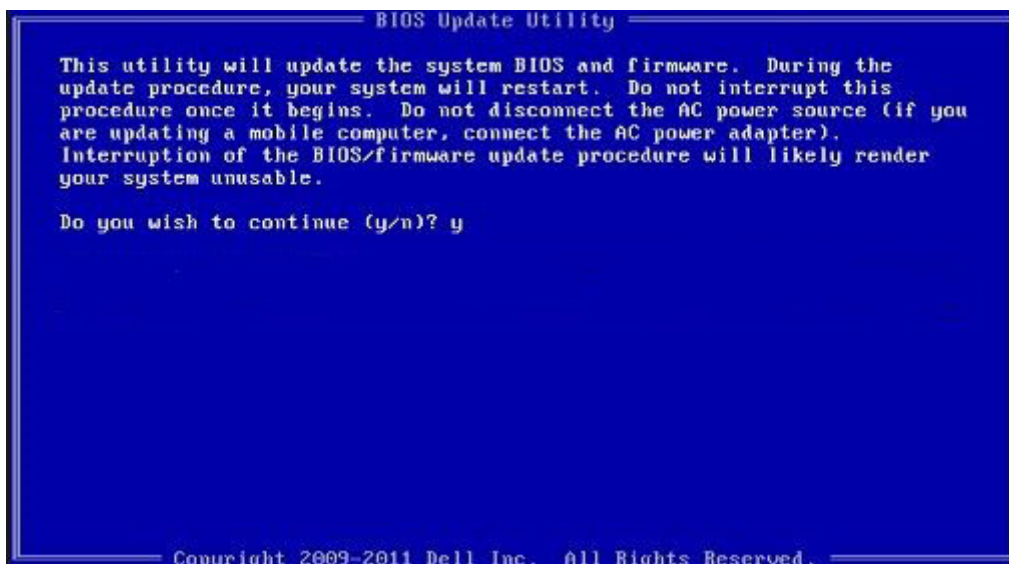
VAROVANIE: Ak pred aktualizáciou systému nevypnete nástroj BitLocker, systém nebude schopný po najbližšom reštartovaní rozpoznať kľúč nástroja BitLocker. Potom sa zobrazí výzva na zadanie kľúča, ak chcete pokračovať, pričom systém bude požadovať zadanie kľúča po každom reštartovaní. V prípade, že kľúč stratíte, môžete prísť o svoje údaje alebo budete musieť preinštalovať operačný systém. Ďalšie informácie na túto tému nájdete v článku databázy poznatkov: <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN153694/updating-bios-on-systems-with-bitlocker-enabled?lang=EN>

Aktualizácia systému BIOS s použitím flash disku USB

Ak sa systém nemôže načítať do systému Windows, ale naďalej je potrebné aktualizovať systém BIOS, prevezmite si súbor BIOS pomocou iného systému a uložte ho na spustiteľný flash disk USB.

POZNÁMKA: Budete musieť použiť spustiteľný flash disk USB. Ďalšie podrobnosti nájdete v nasledujúcom článku: <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN143196/how-to-create-a-bootable-usb-flash-drive-using-dell-diagnostic-deployment-package--dddp-?lang=EN>

- 1 Prevezmite súbor .EXE s aktualizáciou systému BIOS do iného systému.
- 2 Skopírujte súbor, napríklad O9010A12.EXE, na spustiteľný flash disk USB.
- 3 Vložte flash disk USB do systému, ktorý si vyžaduje aktualizáciu systému BIOS.
- 4 Reštartujte systém a keď sa zobrazí logo Dell Splash na zobrazenie ponuky jednorazového zavedenia, stlačte tlačidlo F12.
- 5 Pomocou šípok vyberte možnosť **USB Storage Device (Úložné zariadenie USB)** a kliknite na položku Return.
- 6 Systém sa zavedie do Diag C:\> prompt.
- 7 Spustite súbor tak, že napíšete celý názov súboru O9010A12.exe a stlačte tlačidlo Return.
- 8 Pomôcka BIOS Update Utility sa zavedie podľa pokynov na obrazovke.



Obrázok 4. Obrazovka aktualizácie DOS BIOS

Aktualizácia systému Dell BIOS v prostrediach Linux a Ubuntu

Ak chcete aktualizovať systém BIOS v linuxovom prostredí, ako napríklad Ubuntu, pozrite si časť <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN171755/updating-the-dell-bios-in-linux-and-ubuntu-environments?lang=EN>.

Aktualizácia systému BIOS z ponuky F12 jednorazového zavedenia systému

Aktualizácia systému BIOS pomocou .exe súboru aktualizácie BIOS skopírovaným na kľúč USB so systémom FAT32 a zavedenie systému pomocou klávesovej skratky F12 z ponuky jednorazového zavedenia systému.

Aktualizácia systému BIOS

Aktualizáciu systému BIOS môžete spustiť zo systému Windows pomocou zavádzateľného kľúča USB alebo môžete použiť klávesovú skratku F12 ponuky jednorazového zavedenia systému.

Väčšina systémov Dell zostavených po roku 2012 má túto možnosť. Skratkou F12 jednorazového zavedenia systému môžete overiť, či máte medzi možnosťami zavedenia systému aj položku BIOS FLASH UPDATE (aktualizácia flash systému BIOS). Ak sa tam táto možnosť nachádza, potom váš systém BIOS podporuje túto možnosť svojej aktualizácie flash.

POZNÁMKA: Túto funkciu môžu použiť iba systémy s možnosťou aktualizácie flash systému pomocou ponuky jednorazového zavedenia systému prostredníctvom klávesovej skratky F12.

Aktualizácia z ponuky jednorazového zavedenia systému

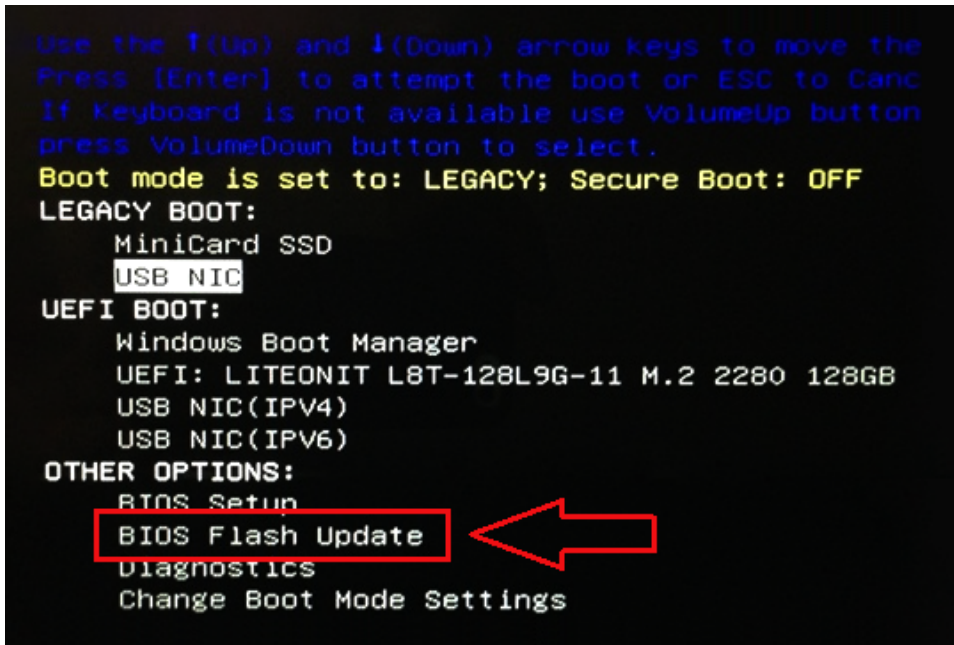
Ak chcete aktualizovať systém BIOS pomocou klávesovej skratky F12 pre jednorazové zavedenie systému, budete potrebovať:

- Kľúč USB naformátovaný v súborovom systéme FAT32 (kľúč nemusí byť zavádzateľný)
- Súbor spustiteľný v systéme BIOS, ktorý ste prevzali z lokality podpory spoločnosti Dell a skopírovali do koreňového adresára kľúča USB
- Napájací adaptér pripojený k systému
- Funkčná batéria systému na aktualizáciu systému BIOS

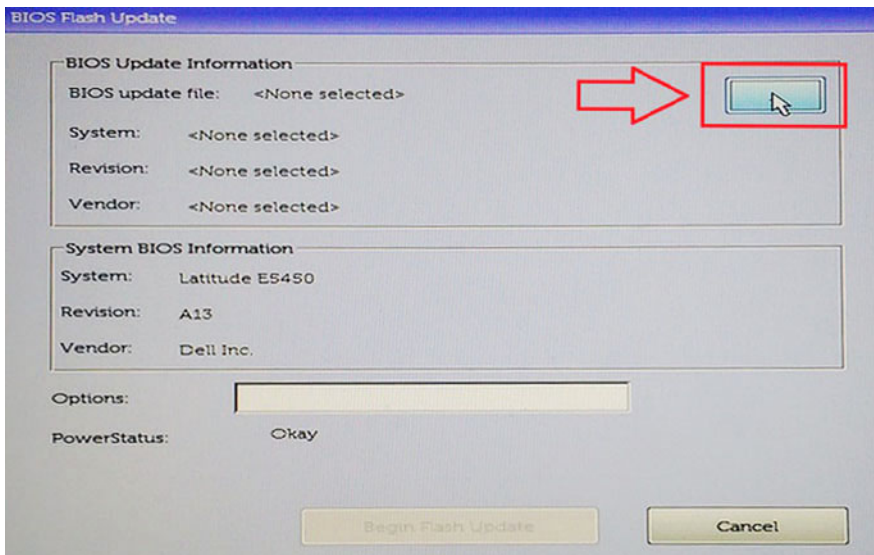
Ak chcete vykonať aktualizáciu flash systému BIOS z ponuky F12, postupujte takto:

VAROVANIE: Počas aktualizácie systému BIOS nevypínajte systém. Vypnutie systému môže spôsobiť zlyhanie jeho zavedenia.

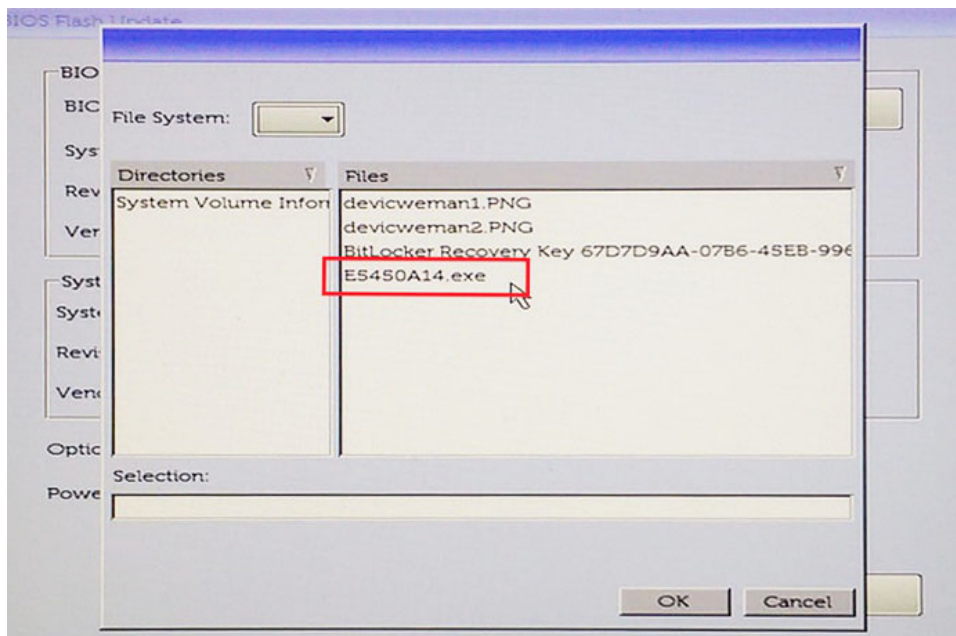
- 1 Vo vypnutom stave vložte do portu USB systému kľúč USB, na ktorý ste skopírovali aktualizáciu flash.
- 2 Zapnite systém a stlačením klávesu F12 zobrazíte ponuku jednorazového zavedenia systému. Šípkami vyberte možnosť aktualizácie flash systému BIOS a stlačte tlačidlo **Enter**.



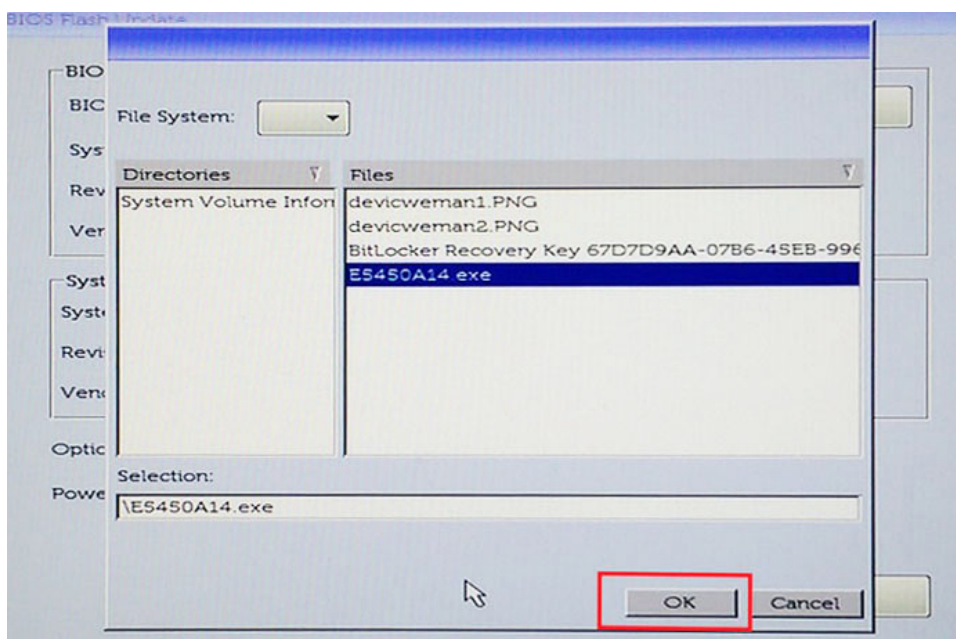
- 3 Otvorí sa ponuka aktualizácie flash systému Bios. Kliknite na tlačidlo prehľadávania.



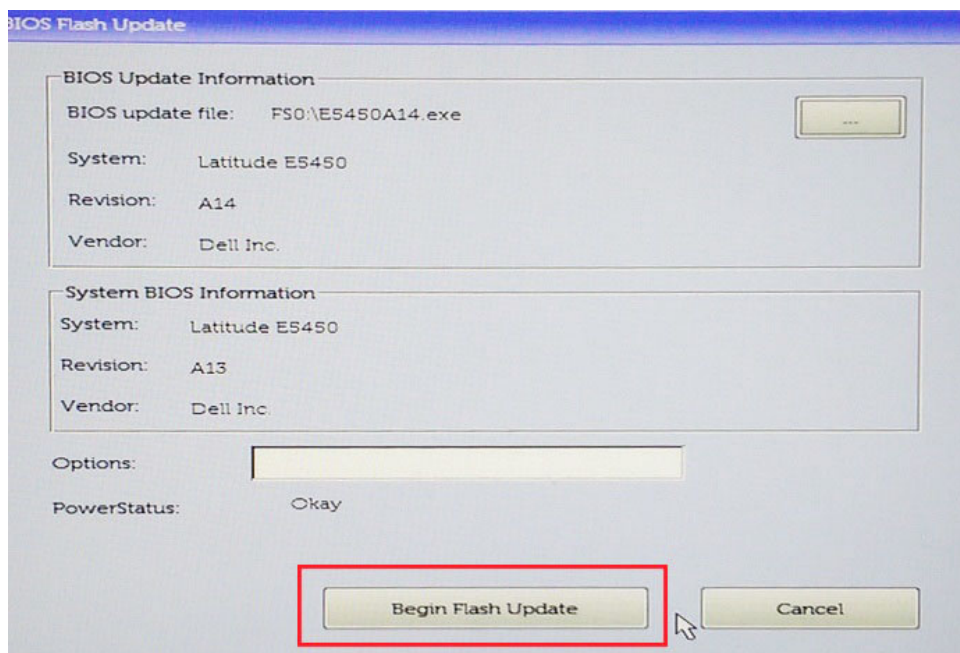
- 4 Na nasledujúcej obrazovke je ako príklad uvedený súbor E5450A14.exe. Skutočný názov súboru sa môže líšiť.



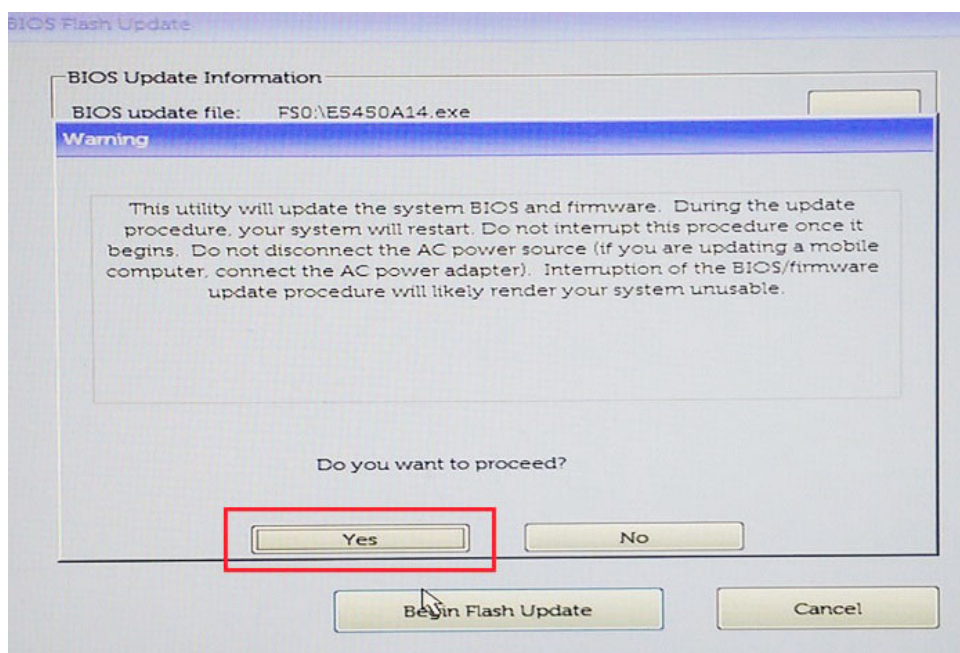
- 5 Keď vyberiete súbor, zobrazí sa v poli s výberom súborov. Pokračujte kliknutím na tlačidlo OK.



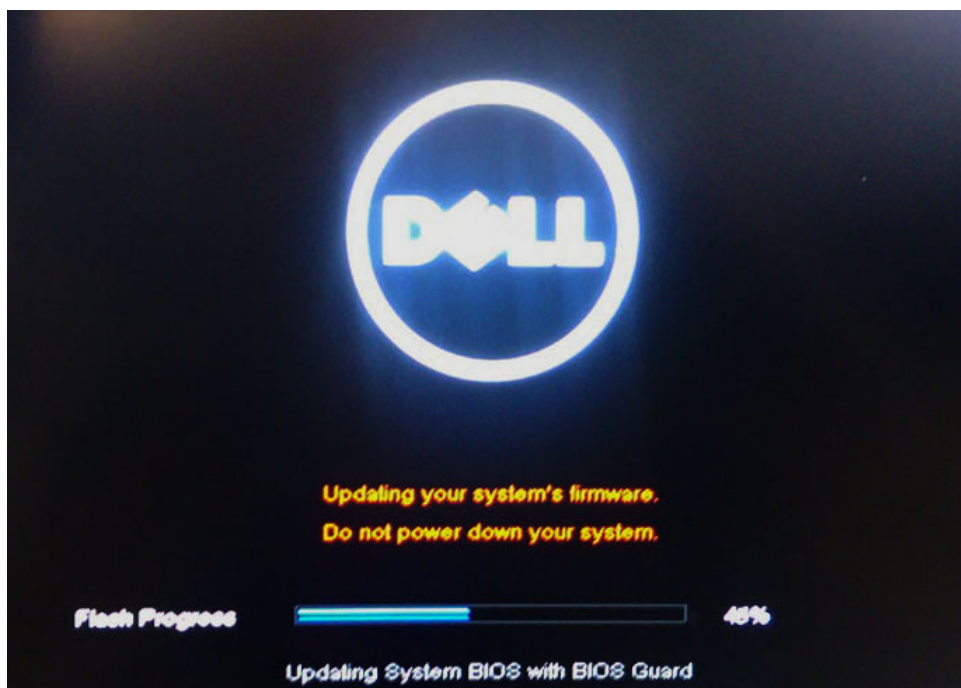
- 6 Kliknite na tlačidlo **Begin Flash Update (Spustiť aktualizáciu flash)**.



- 7 Zobrazuje sa okno s varovaním a otázkou, či chcete pokračovať. Kliknutím na tlačidlo Áno spustíte aktualizáciu flash.



- 8 Spustí sa aktualizácia flash systému BIOS. Systém sa opätovne zavedie a spustí sa aktualizácia flash BIOS. Priebeh aktualizácie môžete sledovať na indikátore priebehu. V závislosti od zmien v aktualizácii môže indikátor priebehu ukázať postup od 0 do 100 niekoľkokrát. Aktualizácia flash môže trvať až 10 minút. Obyčajne tento proces trvá dve až tri minúty.



9 Po dokončení sa systém reštartuje a aktualizácia systému BIOS bude hotová.

Systémové heslo a heslo pre nastavenie

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

Typ hesla	Popis
-----------	-------

Systémové heslo	Heslo, ktoré musíte zadať pre prihlásenie sa do systému.
-----------------	--

Heslo pre nastavenie	Heslo, ktoré musíte zadať pre vstup a zmeny nastavení systému BIOS vášho počítača.
----------------------	--

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

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

① **POZNÁMKA:** Funkcia systémového hesla a hesla pre nastavenie je vypnutá.

Nastavenie systémového hesla a hesla pre nastavenie

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

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

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

- 4 Stlačte Esc, správa vás upozorní, aby ste uložili zmeny.
- 5 Stlačením klávesu Y uložte zmeny.
Počítač sa reštartuje.

Vymazanie alebo zmena existujúceho systémového hesla alebo hesla pre nastavenie

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

- 1 Na obrazovke **System BIOS (Systém BIOS)** alebo **System Setup (Nastavenie systému)** vyberte **System Security (Zabezpečenie systému)** a stlačte kláves Enter.
Zobrazí sa obrazovka **System Security (Zabezpečenie systému)**.
- 2 Na obrazovke **System Security (Zabezpečenie systému)** skontrolujte, či je **Password Status (Stav hesla)** nastavené na **Unlocked (Odomknuté)**.
- 3 Zvoľte **System Password (Systémové heslo)**, zmeňte alebo vymažte systémové heslo a stlačte kláves Enter alebo Tab.
- 4 Zvoľte **Setup Password (Heslo pre nastavenie)**, zmeňte alebo vymažte heslo pre nastavenie a stlačte kláves Enter alebo Tab.

 **POZNÁMKA:** Ak zmeníte systémové heslo a/alebo heslo pre nastavenie, po zobrazení výzvy opätovne zadajte nové heslo. Ak vymažete systémové heslo a/alebo heslo pre nastavenie, po zobrazení výzvy potvrdíte vymazanie.

- 5 Stlačte Esc, správa vás upozorní, aby ste uložili zmeny.
- 6 Stlačením tlačidla Y uložte zmeny a ukončíte program System Setup.
Počítač sa reštartuje.

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

Témy:

- Konfigurácia operačného systému
- Stahovanie ovládačov
- Ovládače čipovej súpravy
- Ovládač grafického radiča
- Ovládače portov USB
- Sieťové ovládače
- Zvukové ovládače
- Ovládače radiča úložiska
- Iné ovládače

Konfigurácia operačného systému

Táto téma uvádza operačný systém, ktorý podporuje

Tabuľka 16. Operačné systémy

Windows 10

- Microsoft Windows 10 Home, 64-bitová verzia
- Microsoft Windows10 Professional, 64-bitová verzia
- Microsoft Windows 10 National Academic, 64-bitová verzia (Bid Desk)

Iné

- Ubuntu 16.04 LTS, 64-bitová verzia

Stahovanie ovládačov

- Počítač zapnite.
- Chod'te na stránku **Dell.com/support**.
- Kliknite na možnosť **Product Support (Podpora produktu)**, zadajte servisný štítok svojho systému a kliknite na možnosť **Submit (Odoslať)**.
 **POZNÁMKA:** Ak nemáte servisný štítok, použite funkciu autodekcie alebo vyhľadajte model svojho počítača manuálne.
- Kliknite na prepojenie **Drivers and Downloads (Ovládače a stiahnutelné súbory)**.
- Zvoľte operačný systém, ktorý máte nainštalovaný vo svojom zariadení.
- Prechádzajte dole po stránke a vyberte ovládač, ktorý chcete nainštalovať.
- Kliknutím na prepojenie **Download File (Prevziať súbor)** stiahnite požadovaný ovládač pre svoj systém.
- Po dokončení preberania prejdite do priečinka, do ktorého ste uložili súbor s ovládačom.
- Dvakrát kliknite na ikonu súboru s ovládačom a postupujte podľa pokynov na obrazovke.

Ovládače čipovej súpravy

Presvedčte sa, či už sú v počítači nainštalované ovládače čipovej súpravy Intel a Intel Management Engine Interface.

- ▼  System devices
 -  ACPI Fixed Feature Button
 -  ACPI Lid
 -  ACPI Power Button
 -  ACPI Processor Aggregator
 -  ACPI Sleep Button
 -  ACPI Thermal Zone
 -  Charge Arbitration Driver
 -  Composite Bus Enumerator
 -  Dell Diag Control Device
 -  Dell System Analyzer Control Device
 -  High Definition Audio Controller
 -  High precision event timer
 -  Intel(R) Management Engine Interface
 -  Intel(R) Power Engine Plug-in
 -  Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60
 -  Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5914
 -  Legacy device
 -  Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller
 -  Microsoft ACPI-Compliant System
 -  Microsoft System Management BIOS Driver
 -  Microsoft UEFI-Compliant System
 -  Microsoft Virtual Drive Enumerator
 -  Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 -  Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #1 - 9D10
 -  Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #6 - 9D15
 -  Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #5 - 9D14
 -  Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PMC - 9D21
 -  Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O SMBUS - 9D23
 -  Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O Thermal subsystem - 9D31
-  Mobile 7th Generation Intel(R) Processor Family I/O LPC Controller (U with iHDPCP2.2 Premium)
-  NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
-  PCI Express Root Complex
-  Plug and Play Software Device Enumerator
-  Programmable interrupt controller
-  Remote Desktop Device Redirector Bus
-  STMicroelectronics 3-Axis Digital Accelerometer
-  System CMOS/real time clock
-  System timer
-  UMBus Root Bus Enumerator

Ovládač grafického radiča

Skontrolujte, či je v počítači nainštalovaný ovládač grafického radiča.

- ▼  Display adapters
 -  Intel(R) UHD Graphics 620
 -  Radeon (TM) 530

Ovládače portov USB

Skontrolujte, či sú už v počítači nainštalované ovládače portov USB.

- ▼  Universal Serial Bus controllers
 -  Intel(R) USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft)
 -  UCSI USB Connector Manager
 -  USB Composite Device
 -  USB Composite Device
 -  USB Root Hub (USB 3.0)

Sieťové ovládače

Ovládač je označený ako ovládač Intel I219-LM Ethernet.

- ▼  Network adapters
 -  Bluetooth Device (Personal Area Network)
 -  Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
 -  Intel(R) Dual Band Wireless-AC 7265
 -  Realtek PCIe GBE Family Controller

Zvukové ovládače

Presvedčte sa, či už sú v počítači nainštalované zvukové ovládače.

- ▼  Audio inputs and outputs
 -  Microphone (Realtek Audio)
 -  Speakers / Headphones (Realtek Audio)
- ▼  Sound, video and game controllers
 -  Intel(R) Display Audio
 -  Realtek Audio

Ovládače radiča úložiska

Presvedčte sa, či už sú v počítači nainštalované ovládače radiča úložného zariadenia.

- ▼  Storage controllers
 -  Intel(R) Chipset SATA/PCIe RST Premium Controller
 -  Microsoft Storage Spaces Controller

Iné ovládače

Táto časť uvádza rôzne podrobnosti ovládačov pre všetky ďalšie súčasti v Správcovi zariadení.

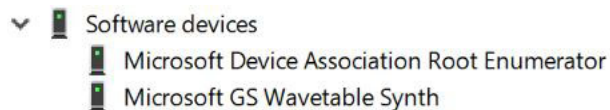
Ovládače zariadení na zabezpečenie systému

Presvedčte sa, či už sú v počítači nainštalované ovládače zariadení na zabezpečenie systému.

- ▼  Security devices
 -  Trusted Platform Module 2.0

Ovládače softvérového zariadenia

Presvedčte sa, či už sú v počítači nainštalované ovládače softvérového zariadenia.



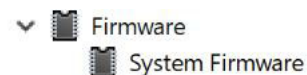
Ovládače rozhrania HID

Presvedčte sa, či už sú v počítači nainštalované ovládače rozhrania HID.



Firmvér

Presvedčte sa, či už sú v počítači nainštalované ovládače firmvéru.



Intel Dynamic Platform a Thermal Framework

Presvedčte sa, že sú ovládače Intel Dynamic Platform and Thermal Framework už nainštalované v počítači.



Riešenie problémov

Vylepšené vyhodnotenie systému pred zavedením – diagnostika ePSA 3.0 Dell

Diagnostiku ePSA môžete opätovne aktivovať vykonaním jedného z nasledujúcich krokov:

- Stlačením klávesu F12 počas spúšťania systému a výberom možnosti **Diagnostics (Diagnostika)**.
- Stlačením klávesu Fn a tlačidla napájania počas spúšťania systému.

Ďalšie informácie nájdete v časti [Diagnostika EPSA 3.0 Dell](#).

Spúšťa sa diagnostika ePSA.

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

Diagnostická kontrolka

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

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

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

Počas zobrazovania diagnostických chybových kódov nie je možné počítač vypnúť. Diagnostické chybové kódy majú prednosť pred použitím kontroliek LED na akékoľvek iné účely. V praxi to znamená, že ak sa napríklad na notebooku so slabou batériou alebo poruchou batérie práve zobrazujú diagnostické chybové kódy, kód batérie signalizujúci hroziace vybitie alebo poruchu sa nezobrazí.

Tabuľka 17. 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
nažlto a nabíelo**

K notebooku je pripojený sieťový adaptér, ktorý spoločnosť Dell neoverila alebo ho nepodporuje.

**Striedavo bliká
nažlto a svieti
nabíelo**

Dočasná porucha batérie s pripojeným napájacím adaptérom.

Trvalo bliká nažlto

Kritická porucha batérie s pripojeným napájacím adaptérom.

Nesvieti

Batéria je v režime plného nabitia s pripojeným napájacím adaptérom.

Svieti nabíelo

Batéria je v režime nabíjania s pripojeným napájacím adaptérom.

Kontaktovanie spoločnosti Dell

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

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

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