

# Dell Vostro 14-3478

Průručka vlastníka



## Poznámky, upozornenia a výstrahy

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

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

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

© 2020 firma Dell Inc. alebo jej pobočky. Všetky práva vyhradené. Dell, EMC, ako aj ďalšie ochranné známky sú ochranné známky firmy Dell Inc. alebo jej pobočiek. Ďalšie ochranné známky môžu byť ochranné známky príslušných vlastníkov.

<b>1 Práca na počítači.....</b>	<b>6</b>
Bezpečnostné opatrenia.....	6
Ochrana proti elektrostatickým výbojom (ESD).....	6
Prenosná antistatická servisná súprava.....	7
Preprava komponentov citlivých na ESD.....	8
Pred servisným úkonom v počítači.....	8
Po dokončení práce v počítači.....	8
<b>2 Demontáž a opätovná montáž.....</b>	<b>10</b>
Odporúčané nástroje.....	10
Zoznam rozmerov skrutiek.....	10
Batéria.....	10
Demontáž batérie.....	10
Inštalácia batérie.....	11
Optická jednotka.....	11
Demontáž optickej jednotky.....	11
Demontáž konzoly optickej jednotky.....	12
Montáž držiaka optickej jednotky.....	13
Inštalácia optickej jednotky.....	13
Rám klávesnice a klávesnica.....	13
Demontáž klávesnice.....	13
Inštalácia klávesnice.....	15
Spodný kryt.....	15
Demontáž spodného krytu.....	15
Inštalácia spodného krytu.....	18
Pevný disk.....	18
Demontáž zostavy pevného disku.....	18
Demontáž pevného disku z konzoly pevného disku.....	19
Inštalácia pevného disku do konzoly pevného disku.....	20
Inštalácia zostavy pevného disku.....	21
Snímač odtlačkov prstov.....	21
Demontáž snímača odtlačkov prstov.....	21
Montáž snímača odtlačkov prstov.....	23
Karta WLAN.....	23
Demontáž karty WLAN.....	23
Montáž karty WLAN.....	24
Pamäťové moduly.....	24
Demontáž pamäťového modulu.....	24
Montáž pamäťového modulu.....	25
Gombíková batéria.....	25
Demontáž gombíkovej batérie.....	25
Inštalácia gombíkovej batérie.....	26
Doska s tlačidlom napájania.....	27
Demontáž dosky s tlačidlom napájania.....	27

Inštalácia dosky s tlačidlom napájania.....	27
chladiča.....	28
Demontáž chladiča.....	28
Inštalácia chladiča.....	28
Ventilátor systému.....	29
Demontáž ventilátora systému.....	29
Inštalácia ventilátora systému.....	29
Reproduktor.....	30
Demontáž reproduktorov.....	30
Inštalácia reproduktorov.....	30
Systémová doska.....	31
Demontáž systémovej dosky.....	31
Inštalácia systémovej dosky.....	33
Vstupno-výstupná doska.....	34
Demontáž vstupno-výstupnej dosky.....	34
Montáž vstupno-výstupnej dosky.....	34
Port napájacieho kábla.....	35
Demontáž konektora napájania.....	35
Inštalácia konektora napájania.....	36
Zostava displeja.....	36
Demontáž zostavy obrazovky.....	36
Inštalácia zostavy displeja.....	38
Rám displeja.....	38
Demontáž rámu displeja.....	39
Inštalácia rámu displeja.....	39
Kamera.....	40
Demontáž kamery.....	40
Inštalácia kamery.....	40
Panel displeja.....	41
Demontáž panela displeja.....	41
Inštalácia panela displeja.....	42
Závesy displeja.....	42
Demontáž závesov displeja.....	42
Montáž závesov displeja.....	43
Dotyková plocha.....	44
Demontáž dotykového panela.....	44
Montáž dotykového panela.....	45
Opierka dlaní.....	45
Demontáž opierky dlaní.....	45
Inštalácia opierky dlaní.....	46
<b>3 Technológia a komponenty.....</b>	<b>47</b>
Rozhranie HDMI 1.4.....	47
Vlastnosti rozhrania USB.....	47
<b>4 Technické údaje systému.....</b>	<b>50</b>
Technické údaje.....	50
Kombinácie prístupových klávesov.....	52

<b>5 Nastavenie systému.....</b>	<b>53</b>
Sekvencia spúšťania.....	53
Navigačné klávesy.....	53
Možnosti programu System Setup.....	54
Aktualizácia systému BIOS z ponuky F12 jednorazového zavedenia systému.....	61
Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows.....	64
Systémové heslo a heslo pre nastavenie.....	65
Nastavenie hesla nastavenia systému.....	65
Vymazanie alebo zmena existujúceho hesla systémového nastavenia.....	65
<b>6 Softvér.....</b>	<b>66</b>
Podporované operačné systémy.....	66
Stiahnutie ovládačov systému Windows.....	66
Ovládače čipovej sady Intel.....	66
Ovládače batérie.....	67
Intel HID Event Filter.....	68
Intel Dynamic Platform a Thermal Framework.....	68
Ovládače diskových jednotiek.....	69
Pamäťová karta Realtek s rozhraním PCIe.....	69
Ovládač grafickej karty.....	69
Ovládače rozhrania Bluetooth.....	69
Sieťové ovládače.....	70
Zvukové zariadenia Realtek.....	70
Ovládače dátového úložiska.....	70
Ovládače zabezpečenia.....	71
<b>7 Riešenie problémov.....</b>	<b>72</b>
Diagnostika Vylepšené vyhodnotenie systému pred zavedením (Enhanced Pre-Boot System Assessment – ePSA).....	72
Spustenie diagnostiky ePSA.....	72
Diagnostická kontrolka.....	72
Resetovanie hodín reálneho času.....	73
<b>8 Kontaktovanie spoločnosti Dell.....</b>	<b>74</b>

# Práca na počítači

## Bezpečnostné opatrenia

Kapitola s bezpečnostnými opatreniami opisuje primárne kroky, ktoré je potrebné vykonať pred tým, ako začnete akýkoľvek proces demontáže.

Pred každým servisným úkonom, ktorý zahŕňa demontáž alebo montáž súčastí, dodržiavajte bezpečnostné opatrenia:

- Vypnite systém vrátane všetkých pripojených periférnych zariadení.
- Odpojte systém a všetky pripojené periférne zariadenia od elektrickej siete.
- Odpojte všetky sieťové káble, telefónne a telekomunikačné linky od zariadenia.
- Pri práci vo vnútri notebooku použite terénnu servisnú súpravu proti elektrostatickým výbojom, aby sa zariadenie nepoškodilo následkom elektrostatického výboja.
- Každý systémový komponent, ktorý odstránite, opatrne položte na antistatickú podložku.
- Odporúčame nosiť obuv s nevodivými gumenými podrážkami, ktoré znižujú riziko zásahu elektrickým prúdom.

## Pohotovostný režim napájania

Výrobky firmy Dell s pohotovostným režimom napájania treba pred odstránením krytu odpojiť od elektrickej siete. Systémy vybavené pohotovostným režimom napájania sú v podstate napájané aj vtedy, keď sú vypnuté. Takéto napájanie umožňuje vzdialené zapnutie systému (prebudenie prostredníctvom siete LAN) a uvedenie do režimu spánku a ponúka aj ďalšie pokročilé funkcie riadenia spotreby.

Odpojením počítača od napájania a stlačením a podržaním tlačidla napájania na 15 sekúnd by sa mala v počítači rozptýliť zvyšková energia nahromadená na systémovej doske. Vyberte batériu z notebooku.

## Prepojenie (bonding)

Prepojenie je spôsob spojenia dvoch alebo viacerých uzemňovacích vodičov k rovnakému elektrickému potenciálu. Prepojenie sa robí pomocou terénnej servisnej súpravy proti elektrostatickým výbojom. Pri pripájaní uzemňovacieho vodiča dávajte pozor na to, aby ste ho pripojili k holému kovu. Nikdy ho nepripájajte k natretému ani nekovovému povrchu. Náramok by mal byť pevne zapnutý a mal by sa dotýkať pokožky. Pred vytváraním prepojenia medzi zariadením a sebou nesmiete mať na sebe žiadne šperky, ako hodinky, náramky alebo prstene.

## Ochrana proti elektrostatickým výbojom (ESD)

Elektrostatické výboje sú vážnou hrozbou pri manipulácii s elektronickými súčastami, obzvlášť v prípade citlivých súčastí, ako sú rozširujúce karty, procesory, pamäťové moduly DIMM a systémove dosky. Veľmi slabé náboje dokážu poškodiť obvody spôsobom, ktorý nemusí byť zjavný a môže sa prejavovať ako prerušované problémy alebo skrátenejšia životnosť produktu. V odvetví pôsobia tlaky na dosahovanie nižšej spotreby energie a zvýšenú hustotu, preto je ochrana proti elektrostatickým výbojom čoraz vážnejším problémom.

Z dôvodu zvýšenej hustoty polovodičov používaných v nedávnych výrobkoch spoločnosti Dell je teraz citlivosť na statické poškodenie vyššia než v prípade predchádzajúcich produktov Dell. Z tohto dôvodu už viac nie je možné v súčasnosti používať niektoré spôsoby manipulácie s dielmi schválené v minulosti.

Dva rozpoznané typy poškodenia elektrostatickým výbojom sú kritické a prerušované zlyhania.

- **Kritické** – kritické zlyhania predstavujú približne 20 % zlyhaní súvisiacich s elektrostatickými výbojmi. Poškodenie spôsobuje okamžitú a úplnú stratu funkčnosti zariadenia. Príkladom kritického zlyhania je pamäťový modul DIMM, ktorý prijal výboj statickej elektriny a okamžite začal prejavovať symptóm „Nespustí test POST/žiadny obraz“ vo forme kódu pípania, ktorý sa vydáva v prípade chýbajúcej alebo nefunkčnej pamäte.
- **Prerušované** – prerušované zlyhania predstavujú približne 80 % zlyhaní súvisiacich s elektrostatickými výbojmi. Vysoká miera prerušovaných zlyhaní znamená, že väčšinu času pri vzniku poškodenia nedochádza k jeho okamžitému rozpoznaní. Modul DIMM prijme výboj statickej elektriny, no dochádza iba k oslabeniu spoja a nevznikajú okamžité vonkajšie prejavy súvisiace s poškodením. Môže trvať celé týždne i mesiace, než príde k roztaveniu spoja. Počas tohto obdobia môže dôjsť k degenerácii integrity pamäte, prerušovaných chýbám pamäte a podobne.

Náročnejším typom poškodenia z hľadiska rozpoznania i riešenia problémov je prerušované poškodenie (tiež mu hovoríme latentné poškodenie).

Postupujte podľa nasledujúcich krokov, aby ste predišli poškodeniu elektrostatickým výbojom:

- Používajte antistatický náramok, ktorý bol riadne uzemnený. Používanie bezdrôtových antistatických náramkov už nie je povolené, pretože neposkytujú adekvátnu ochranu. Dotknutím sa šasi pred manipuláciou s dielmi nezaistuje primeranú ochranu proti elektrostatickým výbojom na dieloch so zvýšenou citlivosťou na poškodenie elektrostatickým výbojom.
- Manipulujte so všetkými dielmi citlivými na statickú elektrinu na bezpečnom mieste. Ak je to možné, používajte antistatické podložky na podlahe a podložky na pracovnom stole.
- Pri rozbaľovaní staticky citlivého komponentu z prepravného kartónu odstráňte antistatický obalový materiál až bezprostredne pred inštalovaním komponentu. Pred rozbaľením antistatického balenia sa uistite, že vaše telo nie je nabité elektrostatickým nábojom.
- Pred prepravou komponentu citlivého na statickú elektrinu používajte antistatický obal.

## Prenosná antistatická servisná súprava

Nemonitorovaná prenosná antistatická súprava je najčastejšie používanou servisnou súpravou. Každá prenosná servisná súprava obsahuje tri hlavné súčasti: antistatickú podložku, náramok a spojovací drôt.

## Súčasti prenosnej antistatickej súpravy

Súčasťou prenosnej antistatickej súpravy je:

- **Antistatická podložka** – antistatická podložka je vyrobená z disipatívneho materiálu, takže na ňu pri servisných úkonoch možno odložiť súčasti opravovaného zariadenia. Pri používaní antistatickej podložky by mal byť náramok pripevnený na ruku a spojovací drôt by mal byť pripojený k podložke a obnaženej kovovej ploche v zariadení, ktoré opravujete. Po splnení tohto kritéria možno náhradné súčasti vybrať z vrečka na ochranu proti elektrostatickým výbojom a položiť ich priamo na podložku. Predmetom citlivým na elektrostatické výboje nič nehrozí, ak sú v rukách, na antistatickej podložke, v zariadení alebo vo vrečku.
- **Náramok a spojovací drôt** – náramok a spojovací drôt môžu byť spojené priamo medzi zápästím a obnaženou kovovou plochou na hardvéri, ak sa nevyžaduje antistatická podložka, alebo môžu byť pripojené k antistatickej podložke, aby chránili hardvér, ktorý na ňu dočasne položíte. Fyzickému spojeniu náramku a spojovacieho drôtu medzi pokožkou, antistatickou podložkou a hardvérom sa hovorí prepojenie, resp. „bonding“. Používajte iba také servisné súpravy, ktoré obsahujú náramok, podložku aj spojovací drôt. Nikdy nepoužívajte bezdrôtové náramky. Pamätajte, prosím, na to, že drôty v náramku sa bežným používaním opotrebúvajú, preto ich treba pravidelne kontrolovať pomocou nástroja na testovanie náramkov, inak by mohlo dôjsť k poškodeniu hardvéru elektrostatickým výbojom. Test náramku a spojovacieho drôtu odporúčame vykonávať aspoň raz týždenne.
- **Nástroj na testovanie antistatického náramku** – drôty v náramku sa môžu časom poškodiť. Pri používaní nemonitorovanej súpravy je osvedčené testovať náramok pravidelne pred každým servisným úkonom a minimálne raz týždenne. Náramok možno najlepšie otestovať pomocou nástroja na testovanie antistatického náramku. Ak nemáte vlastný nástroj na testovanie náramku, obráťte sa na regionálnu pobočku firmy a opýtajte sa, či vám ho nevedia poskytnúť. Samotný test sa robí takto: na zápästie si pripevníte náramok, spojovací drôt náramku zapojíte do nástroja na testovanie a stlačíte tlačidlo. Ak test dopadne úspešne, rozsvieti sa zelená kontrolka LED. Ak dopadne neúspešne, rozsvieti sa červená kontrolka LED a zaznie zvuková výstraha.
- **Izolačné prvky** – pri opravách je mimoriadne dôležité zabrániť kontaktu súčastí citlivých na elektrostatické výboje, ako je napríklad plastové puzdro chladiča, s vnútornými súčastami zariadenia, ktoré fungujú ako izolátory a často bývajú nabité silným nábojom.
- **Pracovné prostredie** – pred použitím antistatickej servisnej súpravy vždy najskôr zhodnoťte situáciu u zákazníka. Rozloženie súpravy napríklad pri práci so serverom bude iné ako v prípade stolového počítača alebo prenosného zariadenia. Servery sú zvyčajne uložené v stojanoch v dátovom centre, stolové počítače alebo prenosné zariadenia zasa bývajú položené na stoloch v kancelárii. Na prácu sa vždy snažte nájsť priestrannú rovnú pracovnú plochu, kde vám nebude nič zavádzať a budete mať dostatok priestoru na rozloženie antistatickej súpravy aj manipuláciu so zariadením, ktoré budete opravovať. Pracovný priestor by takisto nemal obsahovať izolátory, ktoré môžu spôsobiť elektrostatický výboj. Ešte pred tým, ako začnete manipulovať s niektorou hardvérovou súčasťou zariadenia, presuňte v pracovnej oblasti všetky izolátory, ako sú napríklad polystyrén a ďalšie plasty, do vzdialenosti najmenej 30 centimetrov (12 palcov) od citlivých súčastí.
- **Antistatické balenie** – všetky zariadenia citlivé na elektrostatický výboj sa musia dodávať a preberať v antistatickom balení. Preferovaným balením sú kovové vrečky s antistatickým tienením. Poškodené súčasti by ste mali vždy poslať späť zabalené v tom istom antistatickom vrečku a balení, v ktorom vám boli dodané. Antistatické vrečko by malo byť prehnuté a zalepené a do škatule, v ktorej bola nová súčasť dodaná, treba vložiť všetok penový baliaci materiál, čo v nej pôvodne bol. Zariadenia citlivé na elektrostatické výboje by sa mali vyberať z balenia iba na pracovnom povrchu, ktorý je chránený proti elektrostatickým výbojom a súčasti zariadení by sa nikdy nemali klásť na antistatické vrečko, pretože vrečko chráni iba zvnútra. Súčasti zariadení môžete držať v ruke alebo ich môžete odložiť na antistatickú podložku, do zariadenia alebo antistatického vrečka.
- **Preprava súčastí citlivých na elektrostatické výboje** – pri preprave súčastí citlivých na elektrostatické výboje, ako sú napríklad náhradné súčasti alebo súčasti zasielané späť firme Dell, je kvôli bezpečnosti prepravy veľmi dôležité, aby boli uložené v antistatických vrečkách.

## Zhrnutie ochrany proti elektrostatickým výbojom

Všetkým terénnym servisným technikom odporúčame, aby pri každom servisnom úkone na produktoch firmy Dell používali klasický uzemňovací náramok s drôtom proti elektrostatickým výbojom a ochrannú antistatickú podložku. Okrem toho je tiež mimoriadne dôležité, aby počas opravy zariadenia neboli citlivé súčasti v dosahu žiadnych súčastí, ktoré fungujú ako izolátory, a aby sa prepravovali v antistatických vreckách.

## Preprava komponentov citlivých na ESD

Pri preprave komponentov citlivých na elektrostatické výboje, ako sú napríklad náhradné súčasti alebo súčasti, ktoré majú byť vrátené firme Dell, je veľmi dôležité používať antistatické obaly.

## Zdvíhanie zariadení

Pri zdvíhaní ťažkých zariadení postupujte podľa nasledujúcich pokynov:

**VAROVANIE:** Nedvíhajte väčšiu hmotnosť ako 50 libier. Vždy získajte ďalšie zdroje alebo použite mechanické zdvíhacie zariadenie.

1. Stojte na pevnom a stabilnom podklade. Pre lepšiu stabilitu stojte rozkročmo špičkami smerom von.
2. Spevnite brušné svalstvo. Brušné svaly pri zdvíhaní predmetov podporujú chrbticu a kompenzujú silu vyvíjanú bremenom.
3. Dvíhajte nohami, nie chrbtom.
4. Držte bremeno blízko svojho tela. Čím bližšie k chrbtici, tým menšou silou pôsobí na chrbát.
5. Pri zdvíhaní aj ukladaní bremena držte chrbát vzpriamený. Nepridávajte k hmotnosti bremena aj hmotnosť vlastného tela. Nevytáčajte telo a chrbát.
6. Pri ukladaní bremena použite ten istý postup v opačnom slede.

## Pred servisným úkonom v počítači

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

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

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

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

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

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

## Po dokončení práce v počítači

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

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

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

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

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

# Demontáž a opätovná montáž

## Odporúčané nástroje

Postupy uvedené v tomto dokumente vyžadujú použitie nasledujúcich nástrojov:

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

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

## Zoznam rozmerov skrutiek

Tabuľka1. Zoznam skrutiek s rozmermi v modeli Vostro 14-3478

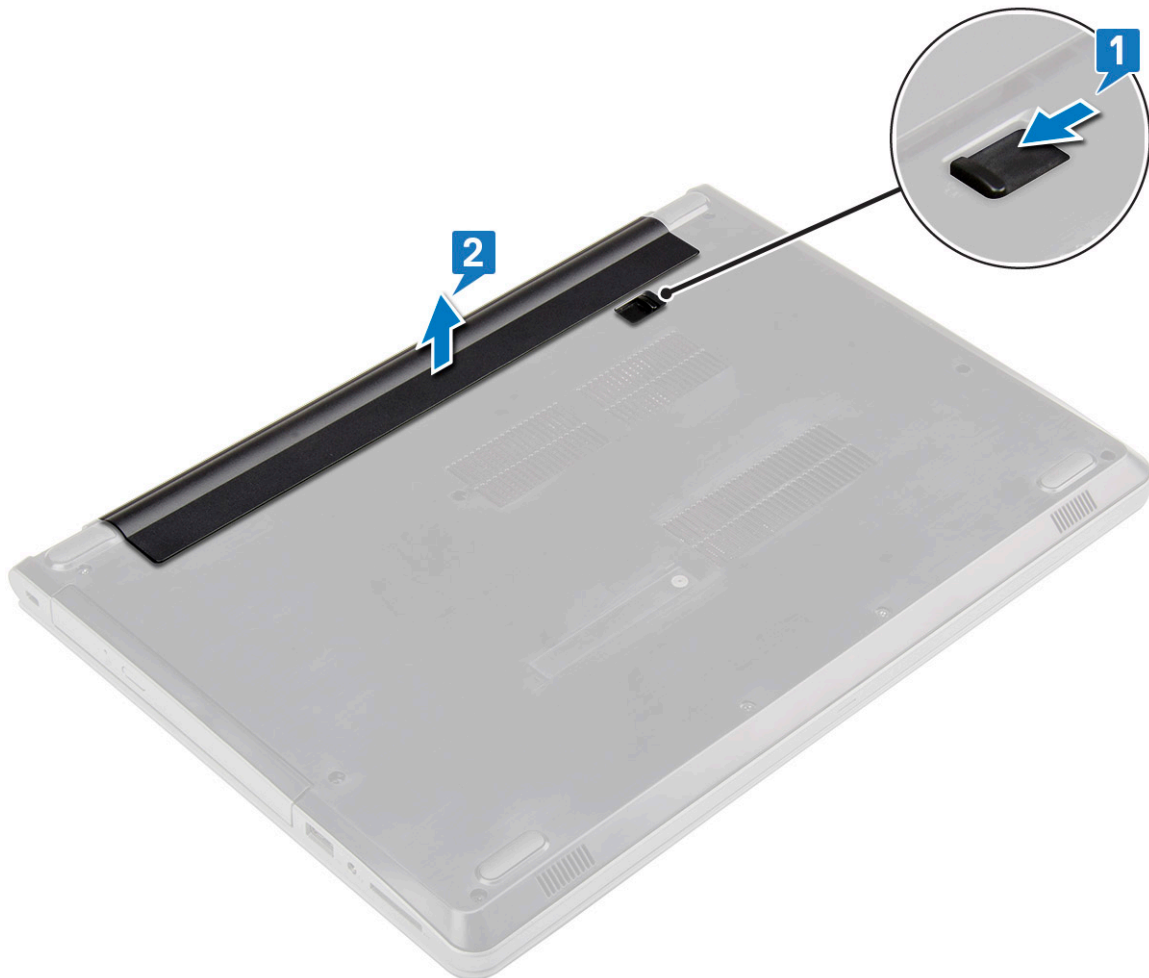
Komponent	M2 x 2 s veľkou hlavou (07)	M2 x 2 s veľkou hlavou (05)	M2 x 2, 5	M2x5	M2x3 (s tenkou hlavou)	M2 x 3	M2,5 x 2,5 (s veľkou hlavou)	M2.5x8	M3 x 3
Premostovač optickej jednotky		3							
Konzola optickej jednotky					1				
Spodný kryt			3	6			1	8	
Pevný disk									4
Konzola pevného disku					2				
Ventilátor systému				2					
Systémová doska					2	1			
Touchpad (podporuje konzoly)		4			1				
Zostava obrazovky								3	
Zobrazovací panel					4				
Záves obrazovky							6		
Doska s tlačidlom napájania	1								
Držiak čítačky odtlačkov prstov			1						

## Batéria

### Demontáž batérie

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

2. Ako vybrať batériu:
  - a) Posuňte poistnú západku, aby sa batéria uvoľnila [1].
  - b) Vyberte batériu z počítača [2].



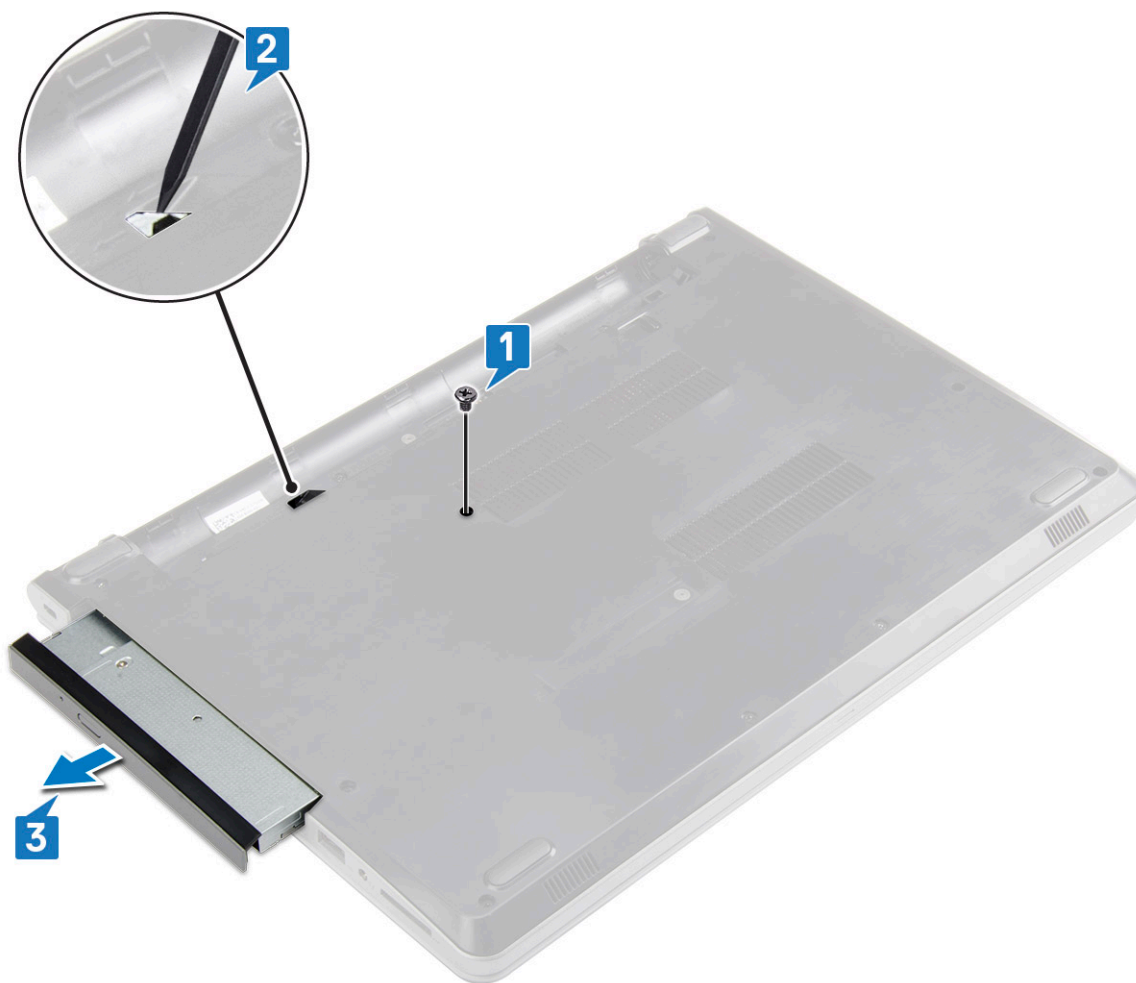
## Inštalácia batérie

1. Batériu zasuňte do zásuvky a zatlačte tak, aby zacvakla na svoje miesto.
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

## Optická jednotka

### Demontáž optickej jednotky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [batériu](#).
3. Demontáž optickej jednotky:
  - a) Odskrutkujte skrutku M2x5, ktorá drží optickú jednotku v počítači [1].
  - b) Plastovým páčidlom zatlačte poistku smerom, ktorý znázorňuje šípka na šasi. [2].
  - c) Vysuňte optickú jednotku z počítača [3].



## Demontáž konzoly optickej jednotky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
  - a) [Batéria](#)
  - b) [Optická jednotka](#)
3. Vytiahnite optickú jednotku z konzoly:
  - a) Odskrutkujte skrutku M2 x 3(s tenkou hlavou), ktorá pripevňuje konzolu optickej jednotky.
  - b) Demontujte konzolu optickej jednotky z optickej jednotky.



## Montáž držiaka optickej jednotky

1. Namontujte držiak optickej jednotky.
2. Zaskrutkujte skrutku M2 x 3 (s tenkou hlavou), ktorá pripevňuje konzolu optickej jednotky.
3. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
  - a) [Optická jednotka](#)
  - b) [Batéria](#)
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

## Inštalácia optickej jednotky

1. Optickú jednotku zasuňte do zásuvky, kým nezacvakne na svoje miesto.
2. Utiahnite skrutku M2 x 5, ktorá pripevňuje optickú jednotku k počítaču.
3. Vložte [batériu](#).
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

## Rám klávesnice a klávesnica

### Demontáž klávesnice

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [batériu](#).
3. Demontáž klávesnice:
  - a) Pomocou plastového páčidla uvoľnite z otvorov nad klávesnicou päť západiek [1].
  - b) Obráťte klávesnicu naopak a položte ju na opierku dlaní, aby ste získali prístup ku káblu konektora klávesnice pod ňou [2].



4. Demontáž kábla klávesnice:
- a) Odpojte kábel klávesnice od systémové desky.
  - b) Vyberte klávesnicu z počítače.



## Inštalácia klávesnice

1. Kábel klávesnice pripojte ku konektoru na systémovej doske.
2. Zasuňte klávesnicu na miesto a zarovnajte otvory so západkami.
3. Zatlačením na horné okraje uchyťte klávesnicu na mieste.
4. Vložte [batériu](#).
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

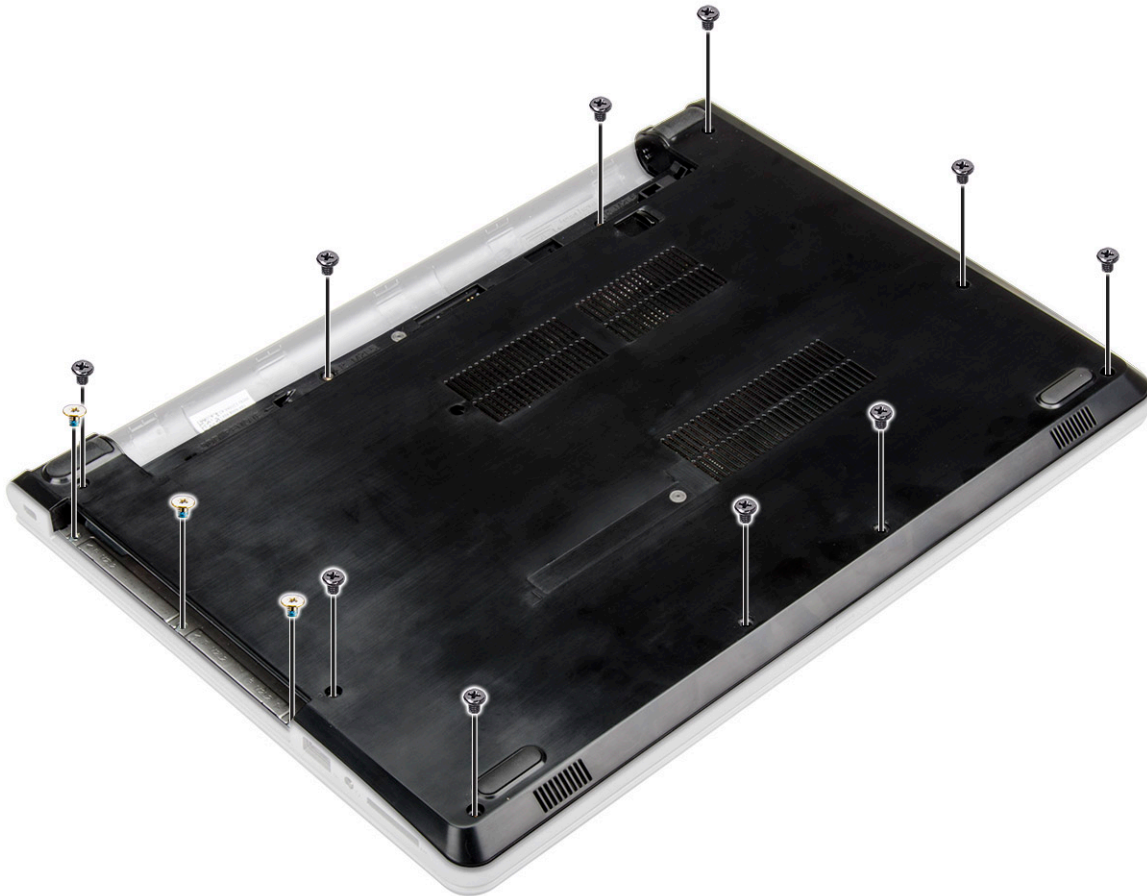
## Spodný kryt

### Demontáž spodného krytu

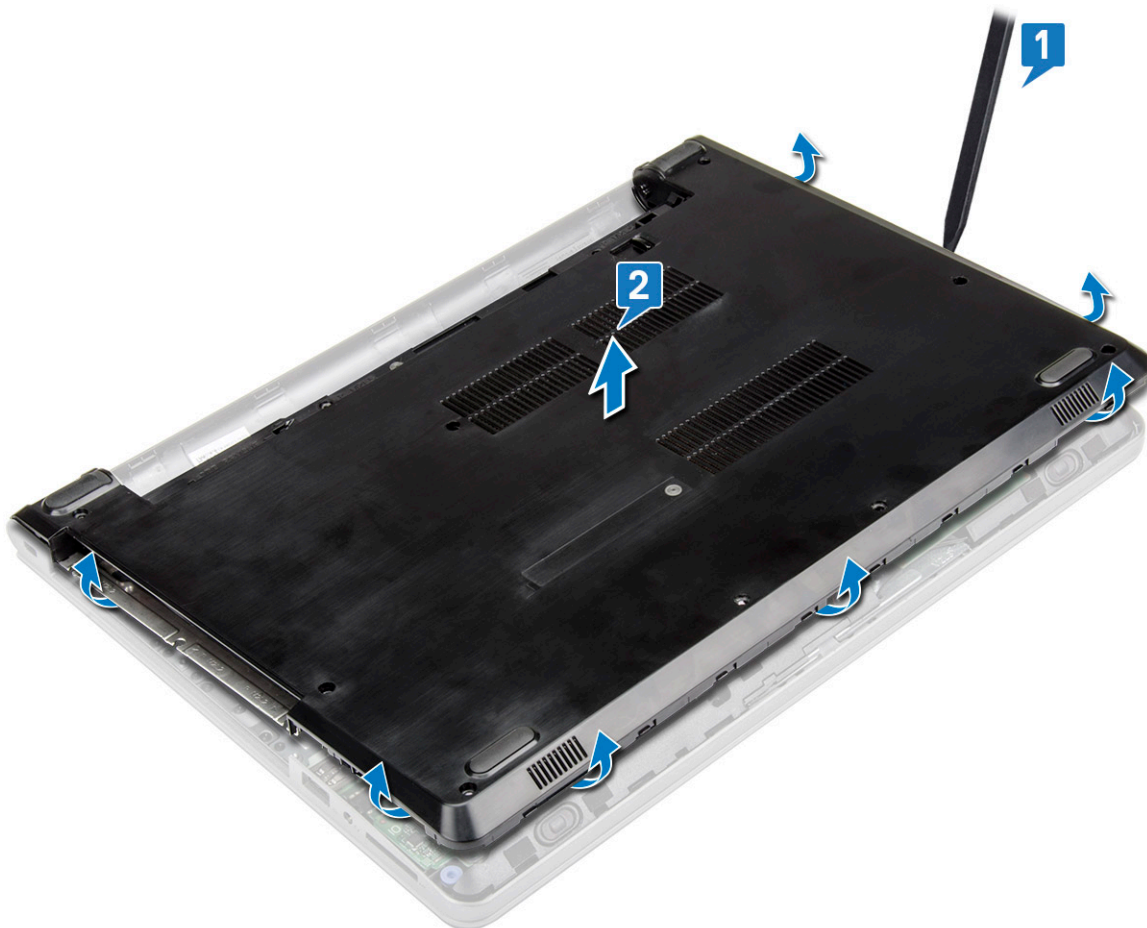
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
  - a) [Batéria](#)
  - b) [Optická jednotka](#)
  - c) [Klávesnica](#)
3. Kryt základne snímte nasledovne:
  - a) Odpojte konektor optickej jednotky a nadvihnutím ju demontujte zo systémovej dosky [1].
  - b) Odstráňte 3 skrutky (M2 x 5), ktoré pripevňujú spodný kryt [2].



4. Obráťte počítač naopak a odskrutkujte skrutky, ktoré pripevňujú spodný kryt k počítaču (8 skrutiek M2,5 x 8, 3 skrutky M2 x 2 a 2 skrutky M2 x 5).



5. Kryt základne snímte nasledovne:
- a) Pomocou plastového páčidla vypáčte okraje spodného krytu [1].
  - b) Nadvihnite spodný kryt a vyberte ho z počítača [2].



## Inštalácia spodného krytu

1. Zarovnajte spodný kryt s držiakmi skrutiek v počítači.
2. Pritlačajte okraje krytu, kým nezacvakne na svoje miesto.
3. Zaskrutkujte späť skrutky, ktoré pripevňujú spodný kryt k počítaču (8 skrutiek M2,5 x 8, 3 skrutky M2 x 2 a 2 skrutky M2 x 5).
4. Obráťte počítač naopak.
5. Odklopte displej a pripojte konektor optickej jednotky k systémovej doske.
6. Uťahnite skrutky, ktoré pripevňujú spodný kryt k opierke dlaní.
7. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
  - a) [Klávesnica](#)
  - b) [Optická jednotka](#)
  - c) [Batéria](#)
8. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

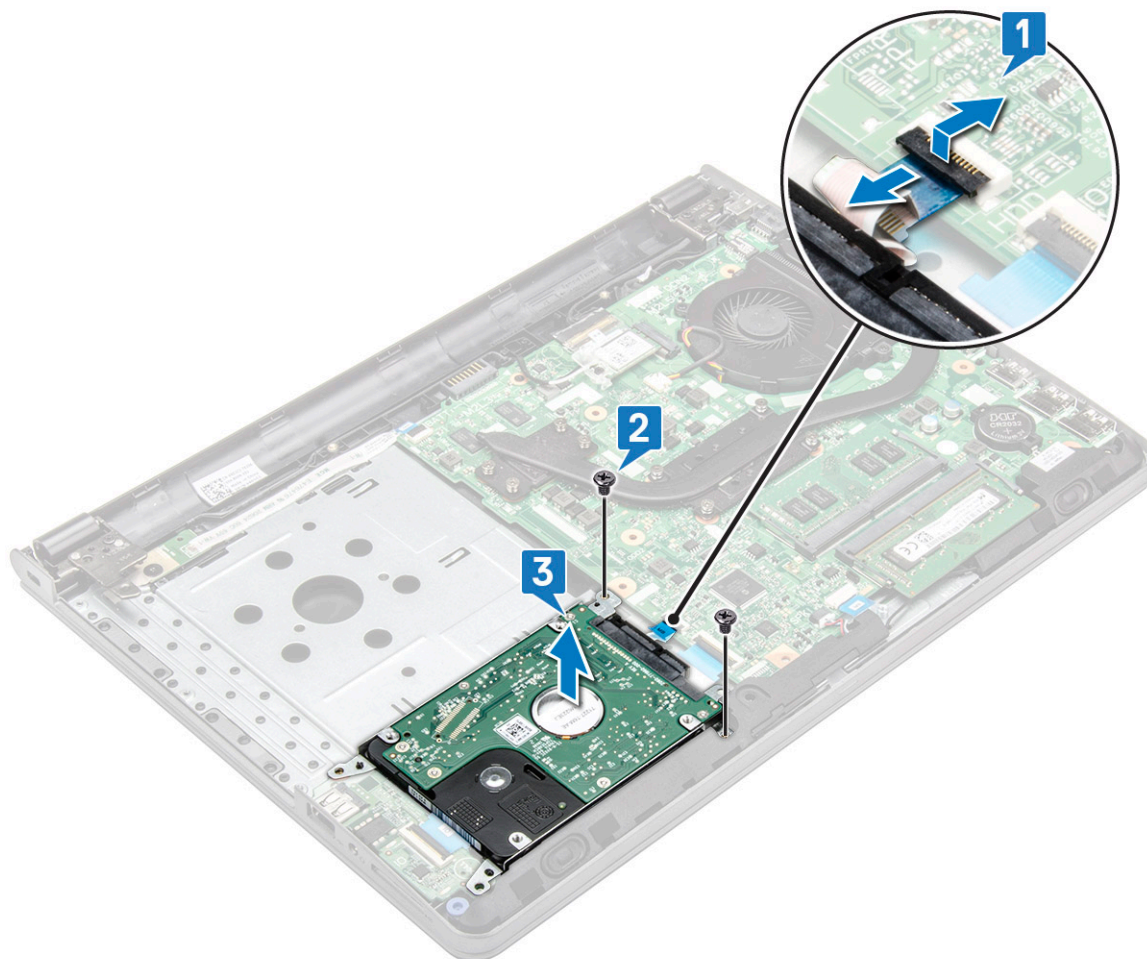
## Pevný disk

### Demontáž zostavy pevného disku

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
  - a) [Batéria](#)
  - b) [Optická jednotka](#)
  - c) [Klávesnica](#)
  - d) [Spodný kryt](#)

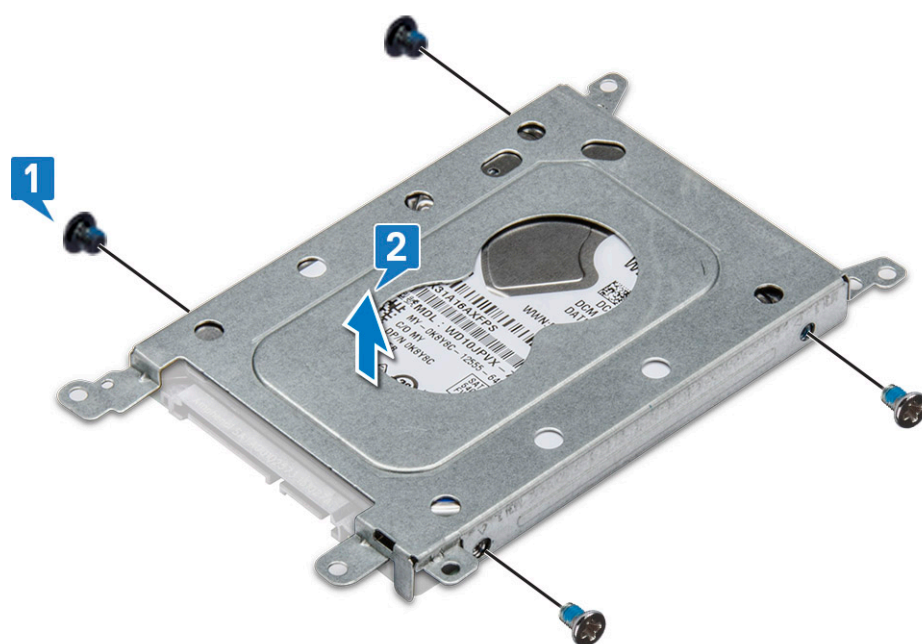
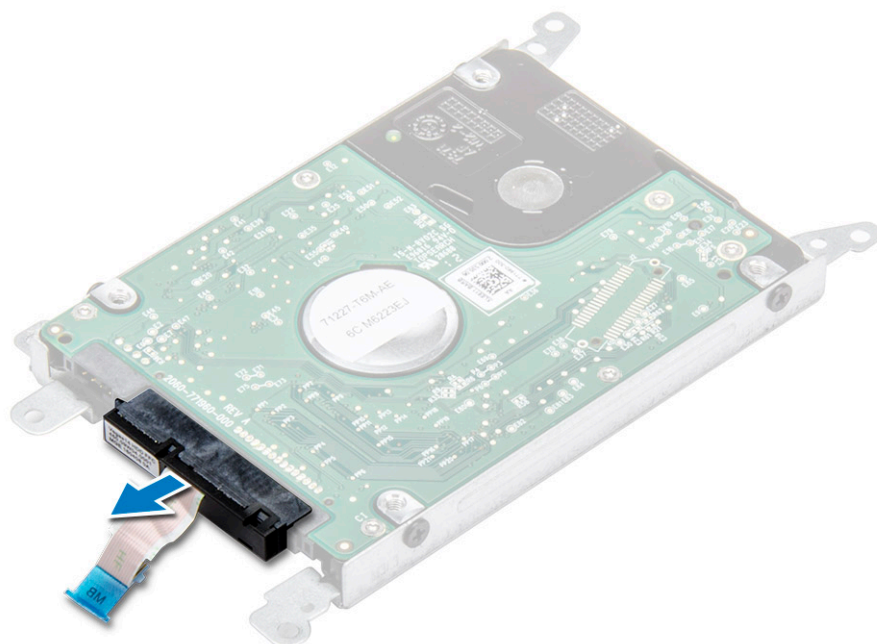
### 3. Demontáž pevného disku:

- a) Odpojte kábel pevného disku od konektora na systémové dosce [1].
- b) Odskrutkujte 2 skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú zostavu pevného disku k počítaču [2].
- c) Vyberte zostavu pevného disku z počítača [3].



## Demontáž pevného disku z konzoly pevného disku.

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
  - a) [Batéria](#)
  - b) [Optická jednotka](#)
  - c) [Klávesnica](#)
  - d) [Spodný kryt](#)
  - e) [Pevný disk \(zostava disku\)](#)
3. Demontáž pevného disku zo zostavy pevného disku:
  - a) Potiahnutím odpojte kábel konektora pevného disku od pevného disku.
  - b) Odskrutkujte 4 skrutky (M3 x 3), ktoré pripevňujú konzolu pevného disku k pevnému disku [1].
  - c) Nadvihnite pevný disk z konzoly pevného disku [2].



## Inštalácia pevného disku do konzoly pevného disku.

1. Zarovnajte držiaky skrutiek a vložte pevný disk do konzoly pevného disku.
2. Uťahnite skrutky M3 x 3, ktoré pripevňujú pevný disk ku konzole pevného disku.
3. Pripojte konektor kábla pevného disku k pevnému disku.
4. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
  - a) Pevný disk (zostava disku)
  - b) Spodný kryt
  - c) Klávesnica
  - d) Optická jednotka
  - e) Batéria

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

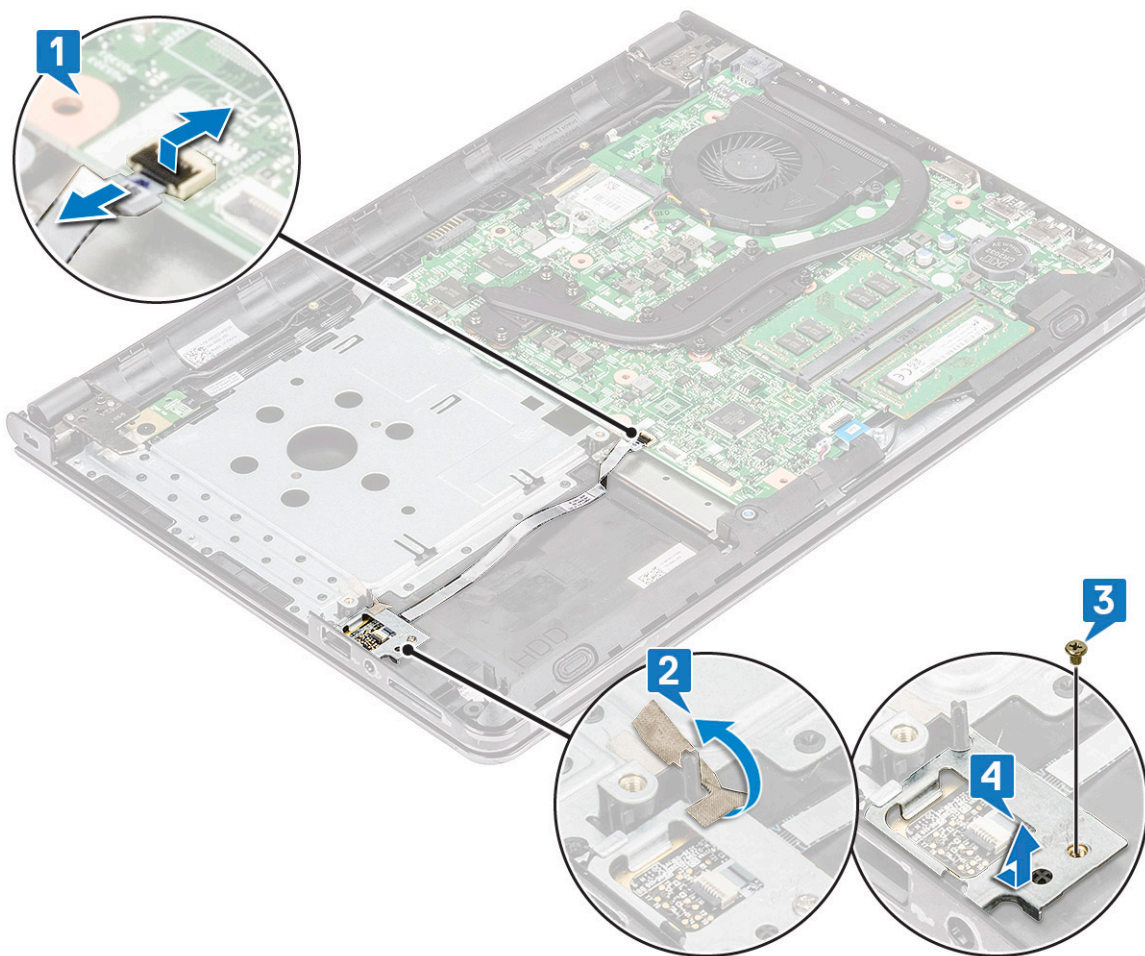
## Inštalácia zostavy pevného disku

1. Vložte zostavu pevného disku do zásuvky v počítači.
2. Utiahnite 4 skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú zostavu pevného disku k počítaču.
3. Pripojte kábel pevného disku ku konektoru systémovej dosky.
4. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
  - a) [Spodný kryt](#)
  - b) [Klávesnica](#)
  - c) [Optická jednotka](#)
  - d) [Batéria](#)
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

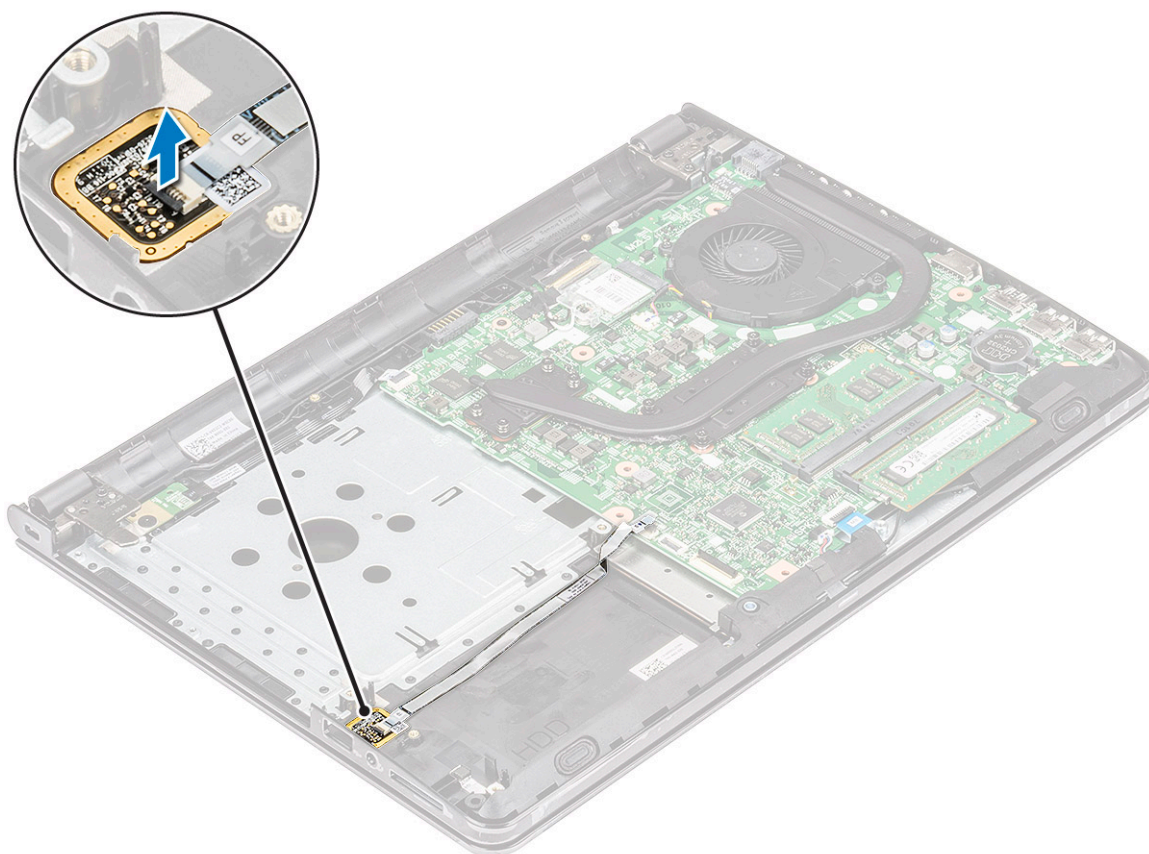
## Snímač odtlačkov prstov

### Demontáž snímača odtlačkov prstov

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
  - a) [Batéria](#)
  - b) [Optická jednotka](#)
  - c) [Klávesnica](#)
  - d) [Spodný kryt](#)
  - e) [Pevný disk](#)
3. Demontáž konzoly snímača odtlačkov prstov:
  - a) Od konektora na systémovej doske odpojte snímač odtlačkov prstov [1].
  - b) Odlepte lepiacu pásku, ktorá pripevňuje zostavu snímača odtlačkov prstov k počítaču [2].
  - c) Odskrutkujte skrutku M2 x 2,5, ktorá pripevňuje zostavu snímača odtlačkov prstov k počítaču [3].
  - d) Nadvihnite a vyberte konzolu snímača odtlačkov prstov z počítača [4].



4. Demontáž snímača odtlačkov prstov:
- a) Vyberte dosku snímača odtlačkov prstov z počítača.



## Montáž snímača odtlačkov prstov

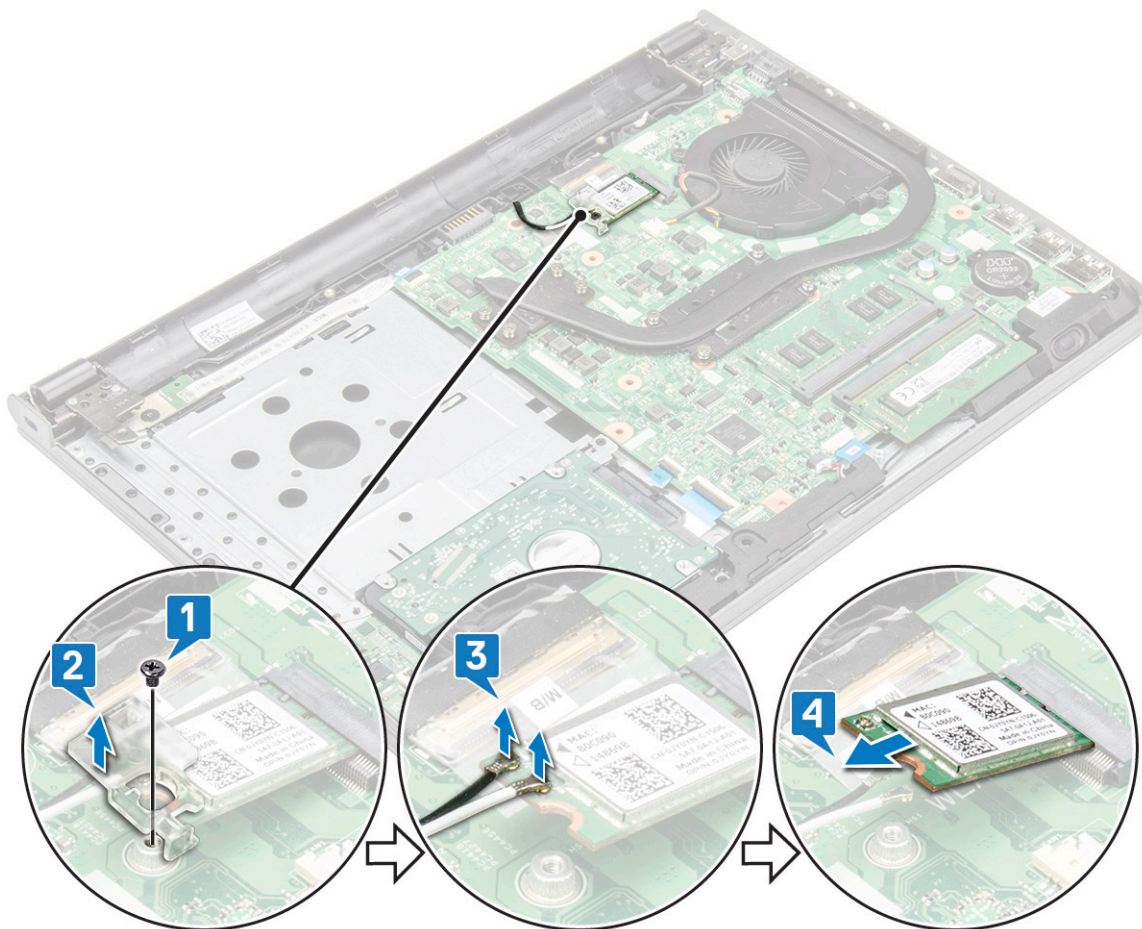
1. Dosku snímača odtlačkov prstov vložte do zásuvky v počítači.
2. Zaskrutkujte späť skrutku (M2 x 2,5), ktorá pripevňuje konzolu snímača odtlačkov prstov k počítaču.
3. Prilepte lepiacu pásku, ktorá pripevňuje zostavu snímača odtlačkov prstov k počítaču.
4. Pripojte kábel snímača odtlačkov prstov ku konektoru na systémovej doske.
5. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
  - a) [Pevný disk](#)
  - b) [Spodný kryt](#)
  - c) [Klávesnica](#)
  - d) [Optická jednotka](#)
  - e) [Batéria](#)
6. 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 nasledujúce komponenty:
  - a) [Batéria](#)
  - b) [Optická jednotka](#)
  - c) [Klávesnica](#)
  - d) [Spodný kryt](#)
3. Vybratie karty WLAN:
  - a) Odstráňte skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje poistku karty WLAN [1].

- b) Nadvihnite poistku, ktorá drží kartu WLAN [2].
- c) Odpojte káble WLAN od konektorov na karte WLAN [3].
- d) Vysuňte kartu WLAN z konektora na systémovej doske [4].



## Montáž karty WLAN

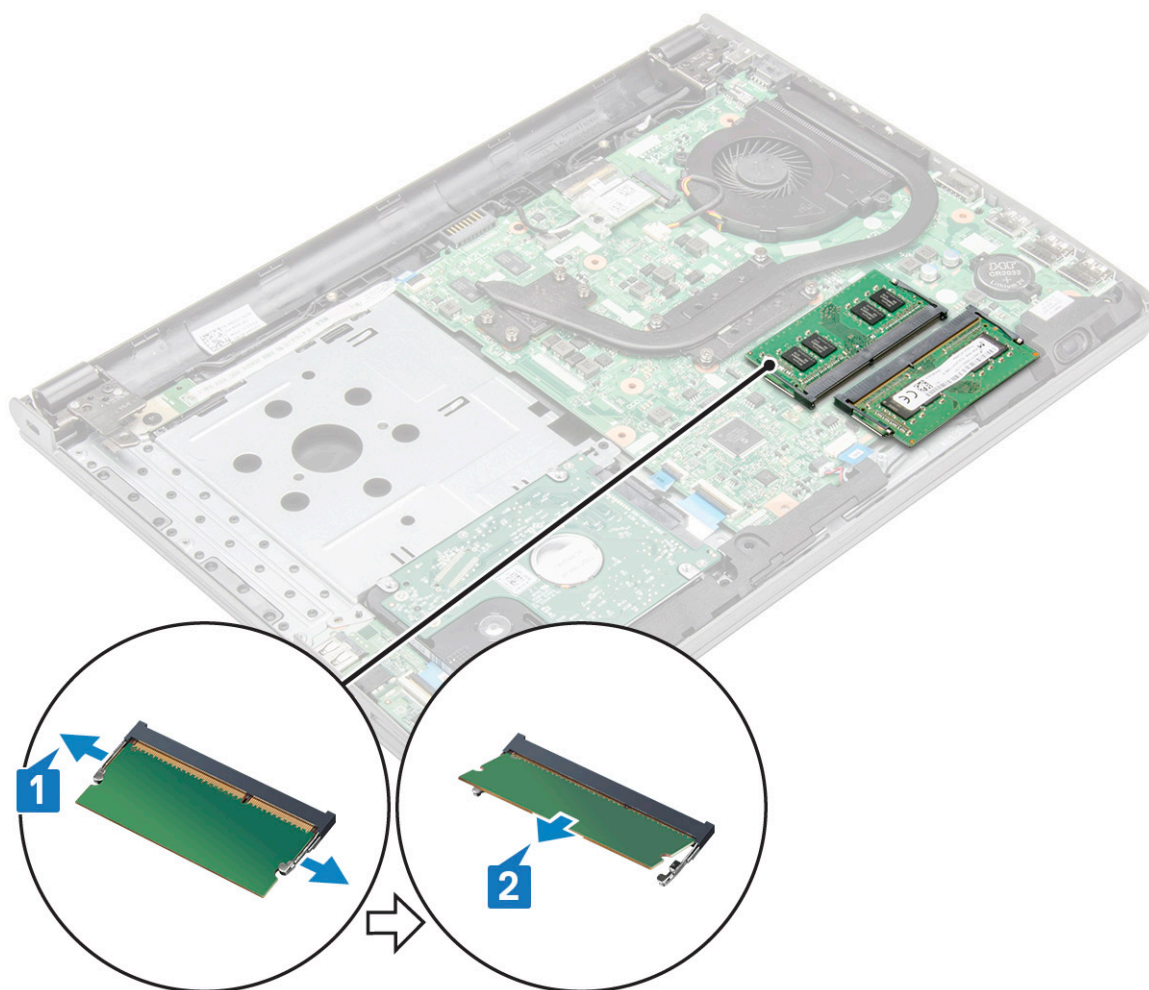
1. Vložte kartu WLAN do konektora na systémovej doske.
2. Pripojte káble WLAN k príslušným konektorom karty WLAN.
3. Položte na kartu WLAN poistku a zaskrutkujte skrutku (M2 x 3), ktorá ju pripevňuje k počítaču.
4. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
  - a) Spodný kryt
  - b) Klávesnica
  - c) Optická jednotka
  - d) Batéria
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

## Pamäťové moduly

### Demontáž pamäťového modulu

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

- c) [Klávesnica](#)
  - d) [Spodný kryt](#)
3. Demontáž pamäťového modulu:
- a) Odtiahnite poistné spony pamäťového modulu, kým pamäťový modul nevyskočí [1].
  - b) Demontujte pamäťový modul zo systémovej dosky [2].



## Montáž pamäťového modulu

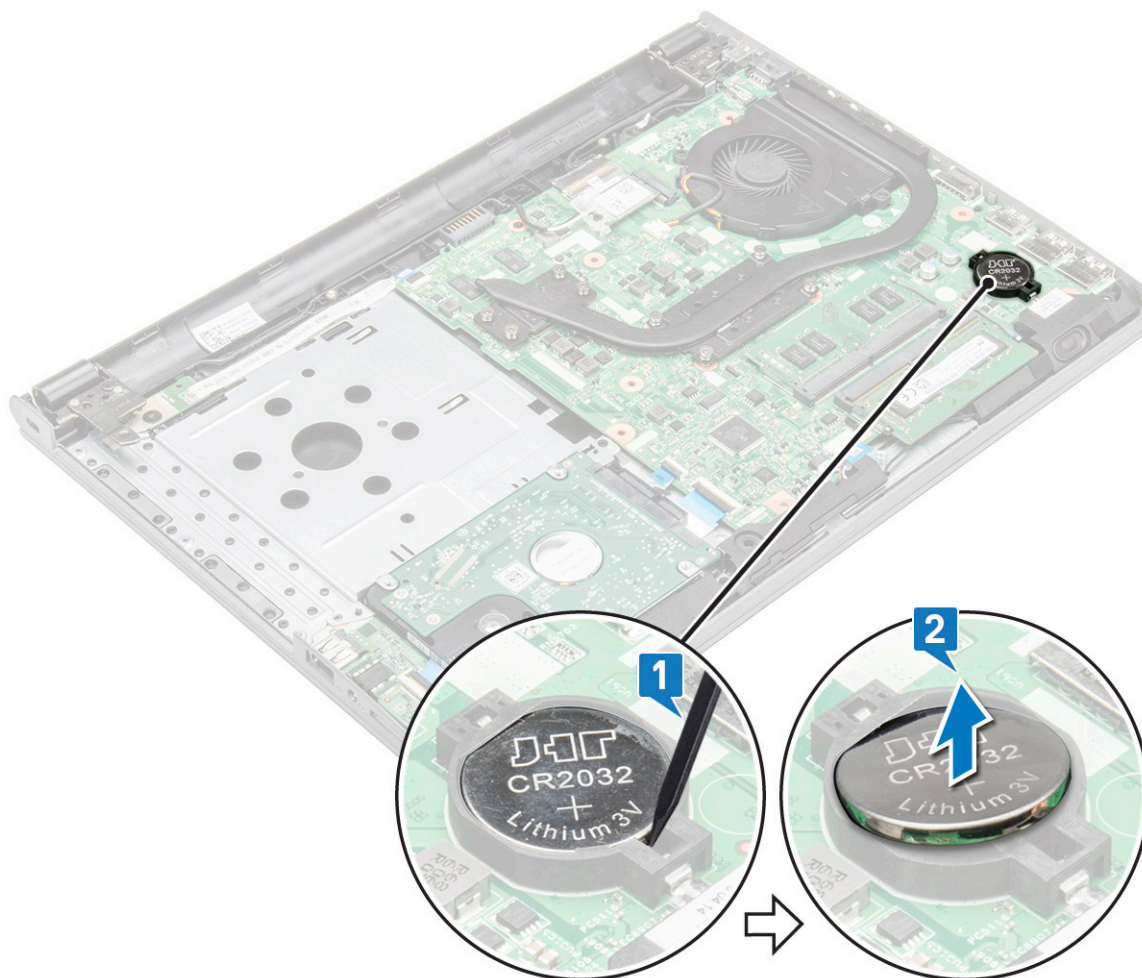
1. Vložte pamäťový modul do zásuvky pamäte.
2. Zatlačte na pamäťový modul, až kým nezapadne na svoje miesto.
3. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
  - a) [Spodný kryt](#)
  - b) [Klávesnica](#)
  - c) [Optická jednotka](#)
  - d) [Batéria](#)
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

## Gombíková batéria

### Demontáž gombíkovej batérie

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

- a) [Batéria](#)
  - b) [Optická jednotka](#)
  - c) [Klávesnica](#)
  - d) [Spodný kryt](#)
3. Demontáž gombíkovej batérie
- a) Pomocou plastového páčidla vyberte batériu z otvoru na batériu [1].
  - b) Vyberte batériu z počítača [2].



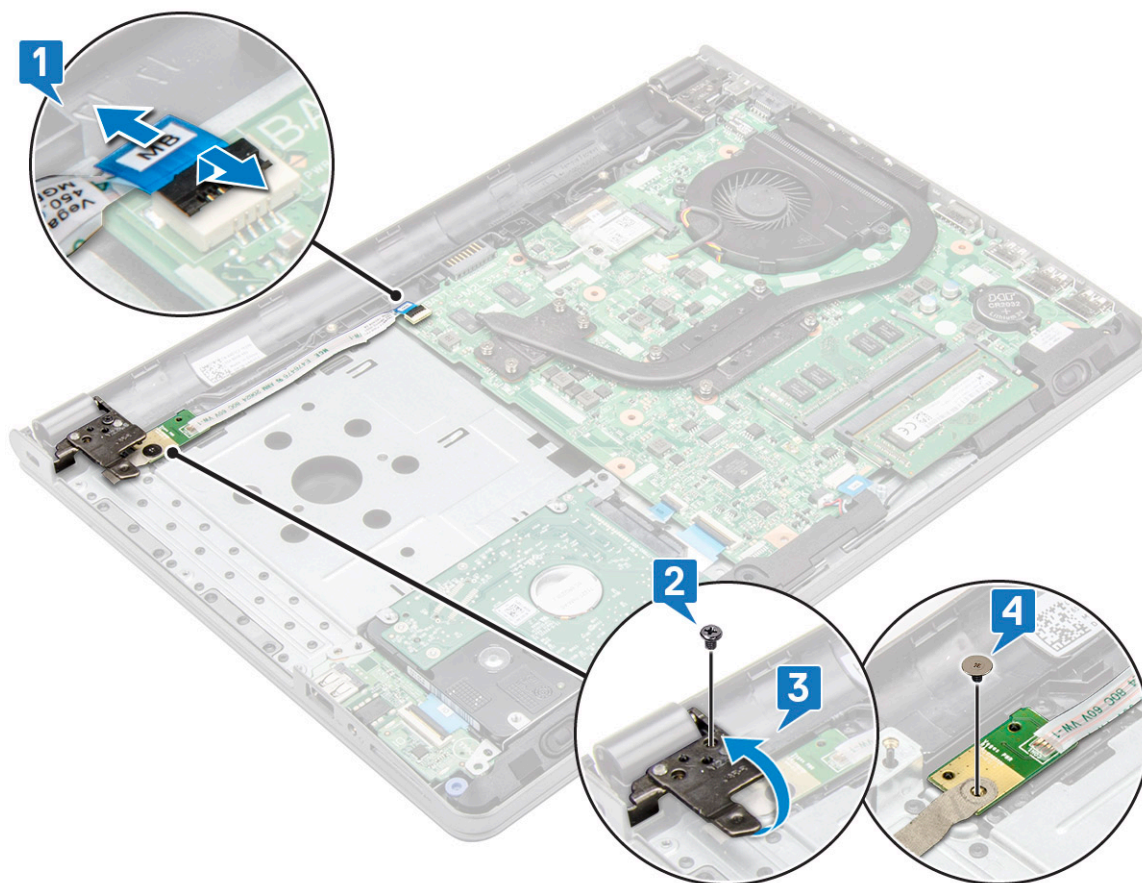
## Inštalácia gombíkovej batérie

1. Vložte gombíkovú batériu do priestoru batérie.
2. Zatlačte na batériu, kým nezapadne na svoje miesto.
3. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
  - a) [Spodný kryt](#)
  - b) [Klávesnica](#)
  - c) [Optická jednotka](#)
  - d) [Batéria](#)
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

# Doska s tlačidlom napájania

## Demontáž dosky s tlačidlom napájania

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
  - a) [Batéria](#)
  - b) [Optická jednotka](#)
  - c) [Klávesnica](#)
  - d) [Spodný kryt](#)
3. Demontáž dosky tlačidla napájania:
  - a) Odpojte od počítača kábel systémovej dosky [1].
  - b) Odskrutkujte skrutky závesu displeja (M2,5 x 8) [2].
  - c) Obráťte záves displeja naopak, aby ste získali prístup k doske s tlačidlom napájania, ktorá je umiestnená pod závesom [3].
  - d) Odstráňte skrutku M2 x 2 s veľkou hlavou (07), ktorá pripevňuje dosku s tlačidlom napájania k šasi [4].
  - e) Odlepte kábel systémovej dosky od šasi a potom aj pásku, ktorá pripevňuje dosku s tlačidlom napájania.
  - f) Vysuňte dosku s tlačidlom napájania zo šasi.



## Inštalácia dosky s tlačidlom napájania

1. Dosku s tlačidlom napájania položte na pôvodné miesto v šasi.
2. Prilepte pásku, ktorá pripevňuje dosku s tlačidlom napájania.
3. Pripojte k šasi kábel systémovej dosky.
4. Umiestnite dosku tlačidla napájania a utiahnite skrutky.
5. Pripojte k doske s tlačidlom napájania kábel systémovej dosky.
6. Utiahnite skrutky, čím ho pripevníte k doske tlačidla napájania.

7. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
  - a) Spodný kryt
  - b) Klávesnica
  - c) Optická jednotka
  - d) Batéria
8. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

## chladiča

### Demontáž chladiča

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
  - a) Batéria
  - b) Optická jednotka
  - c) Klávesnica
  - d) Spodný kryt
3. Ako odmontovať chladič:
  - a) Uvoľnite skrutky so zapustenou hlavou, ktorými je chladič pripevnený k systémovej doske [1].
  - b) Demontujte chladič zo systémovej dosky [2].



### Inštalácia chladiča

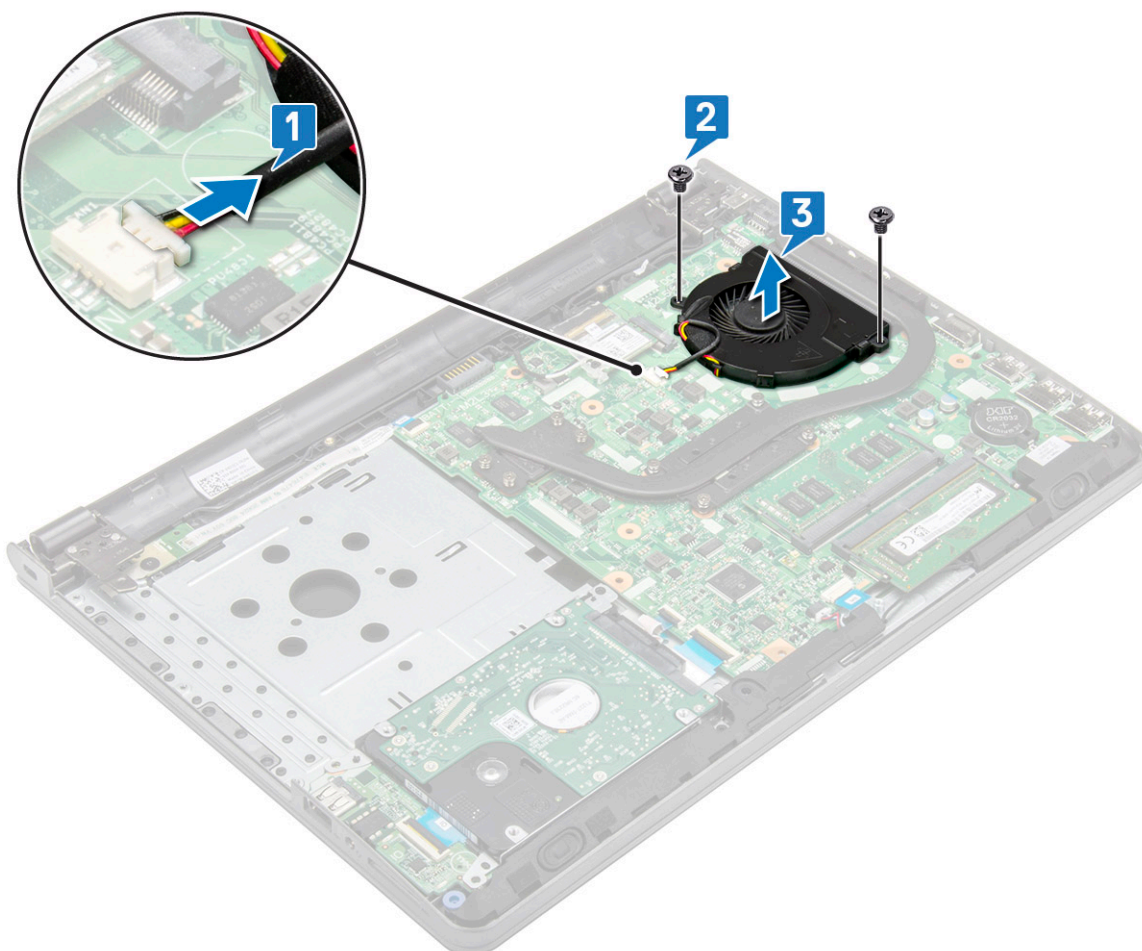
1. Zarovnajte skrutky na chladiči s držiakmi skrutiek na systémovej doske.
2. Utiahnite skrutky, ktoré pripevňujú chladič k systémovej doske.  
**i** | **POZNÁMKA: Skrutky utiahajte v uvedenom poradí [1, 2, 3, 4].**
3. Nainštalujte nasledujúce komponenty:

- a) Spodný kryt
  - b) Klávesnica
  - c) Optická jednotka
  - d) Batéria
4. 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 nasledujúce komponenty:
  - a) Batéria
  - b) Optická jednotka
  - c) Klávesnica
  - d) Spodný kryt
3. Demontáž ventilátora systému:
  - a) Odpojte konektor kábla ventilátora systému od systémovej dosky [1].
  - b) Odskrutkujte 2 skrutky (M2 x 5), ktoré pripevňujú ventilátor systému k počítaču [2].
  - c) Nadvihnite a vyberte ventilátor systému zo šasi počítača [3].



### Inštalácia ventilátora systému

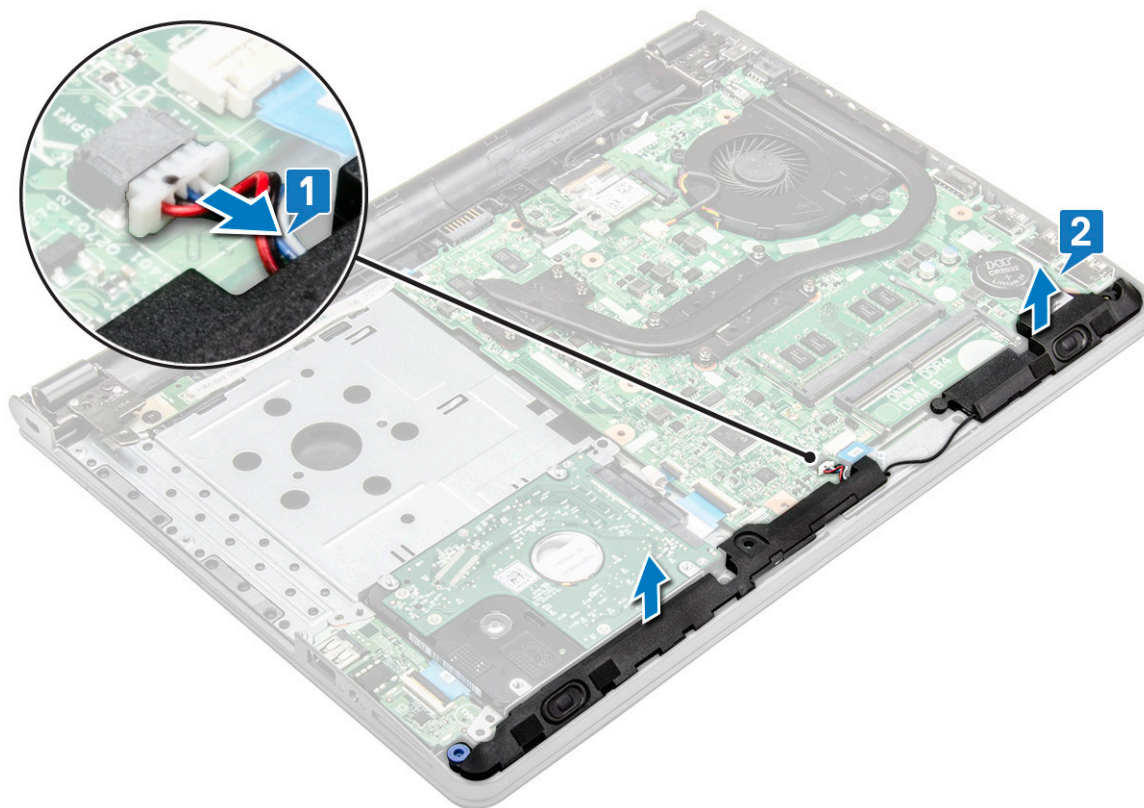
1. Zarovnajte ventilátor systému v skrinke.

2. Utiahnite 2 skrutky (M2 x 5), ktoré pripevňujú ventilátor systému k počítaču.
3. Kábel konektora ventilátora systému pripojte ku konektoru systémovej dosky.
4. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
  - a) Spodný kryt
  - b) Klávesnica
  - c) Optická jednotka
  - d) Batéria
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

## Reproduktor

### Demontáž reproduktorov

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
  - a) Batéria
  - b) Optická jednotka
  - c) Klávesnica
  - d) Spodný kryt
3. Demontáž reproduktorov:
  - a) Odpojte kábel reproduktora od počítača [1].
  - b) Vyberte reproduktory z počítača [2].



### Inštalácia reproduktorov

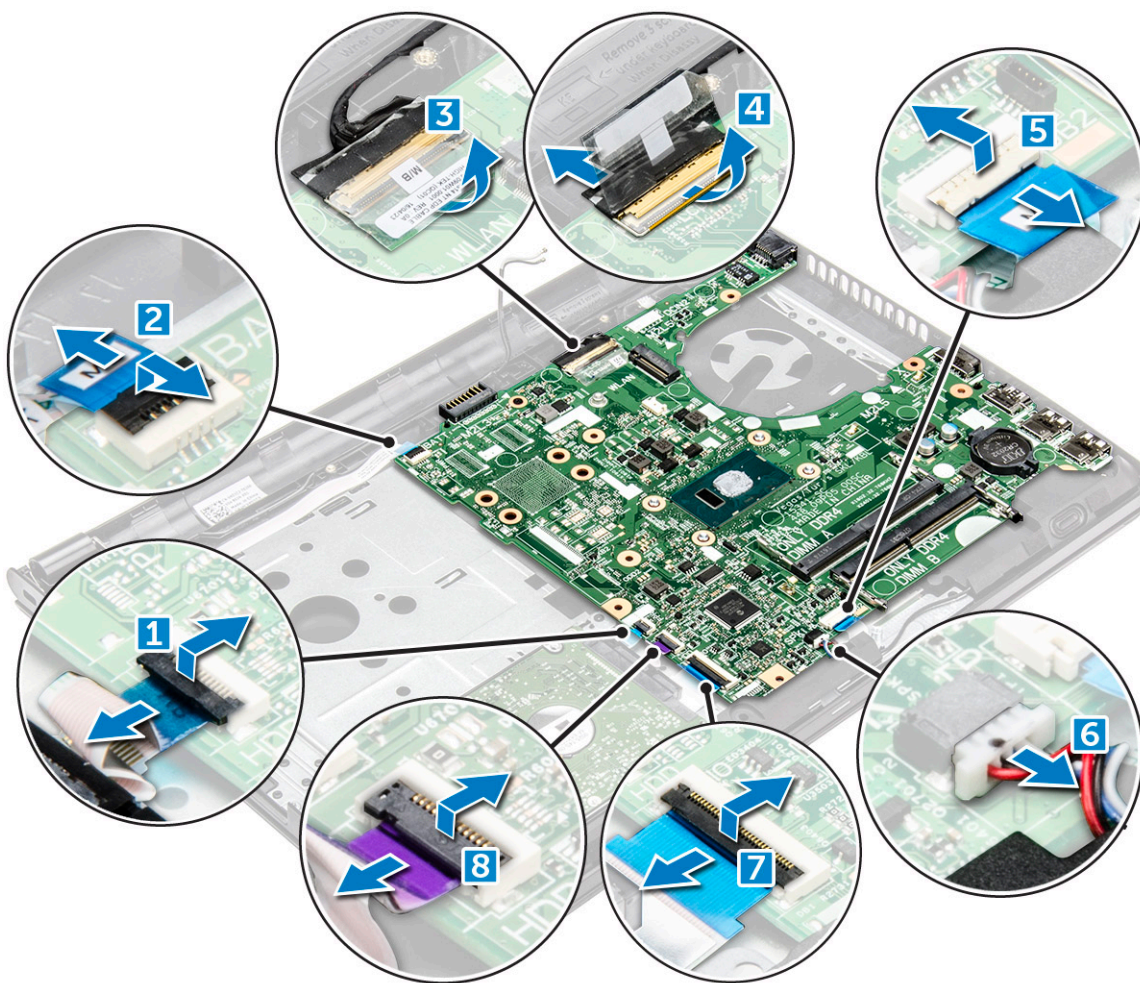
1. Umiestnite reproduktory do otvorov na počítači.
2. Pripojte kábel reproduktora k systémovej doske.
3. Nainštalujte nasledujúce komponenty:

- a) [Spodný kryt](#)
  - b) [Klávesnica](#)
  - c) [Optická jednotka](#)
  - d) [Batéria](#)
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

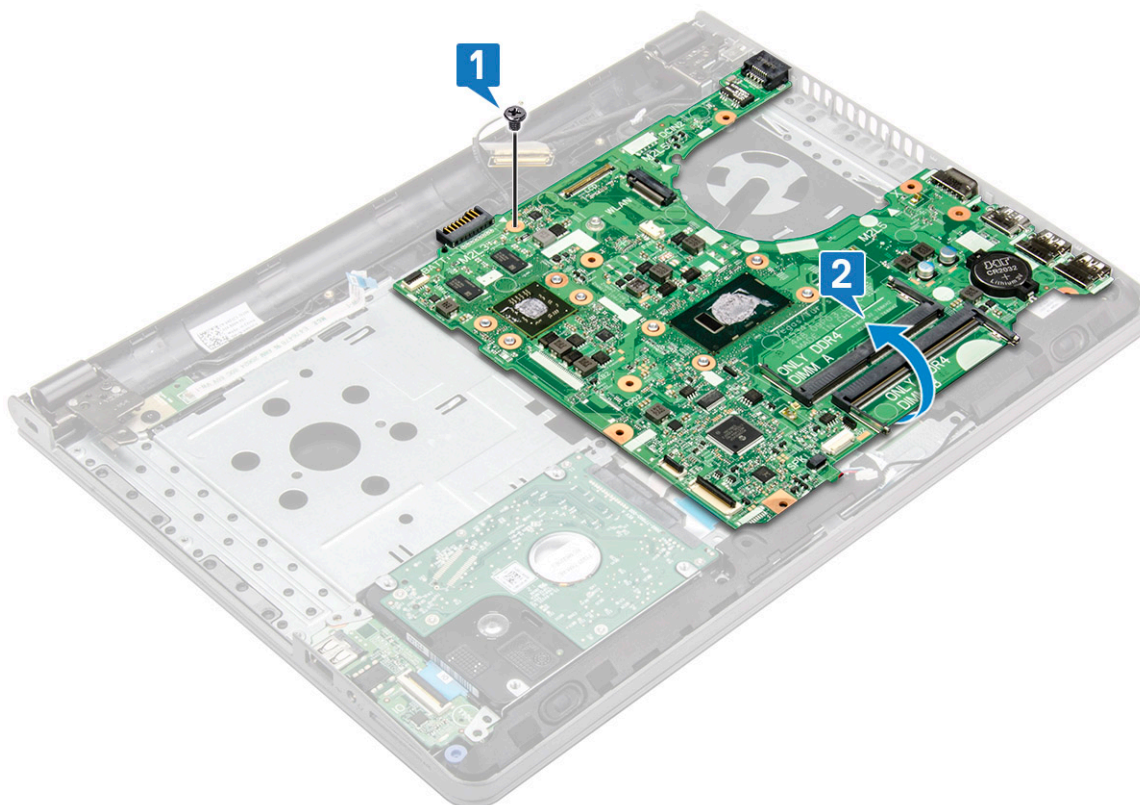
## Systemová doska

### Demontáž systémovej dosky

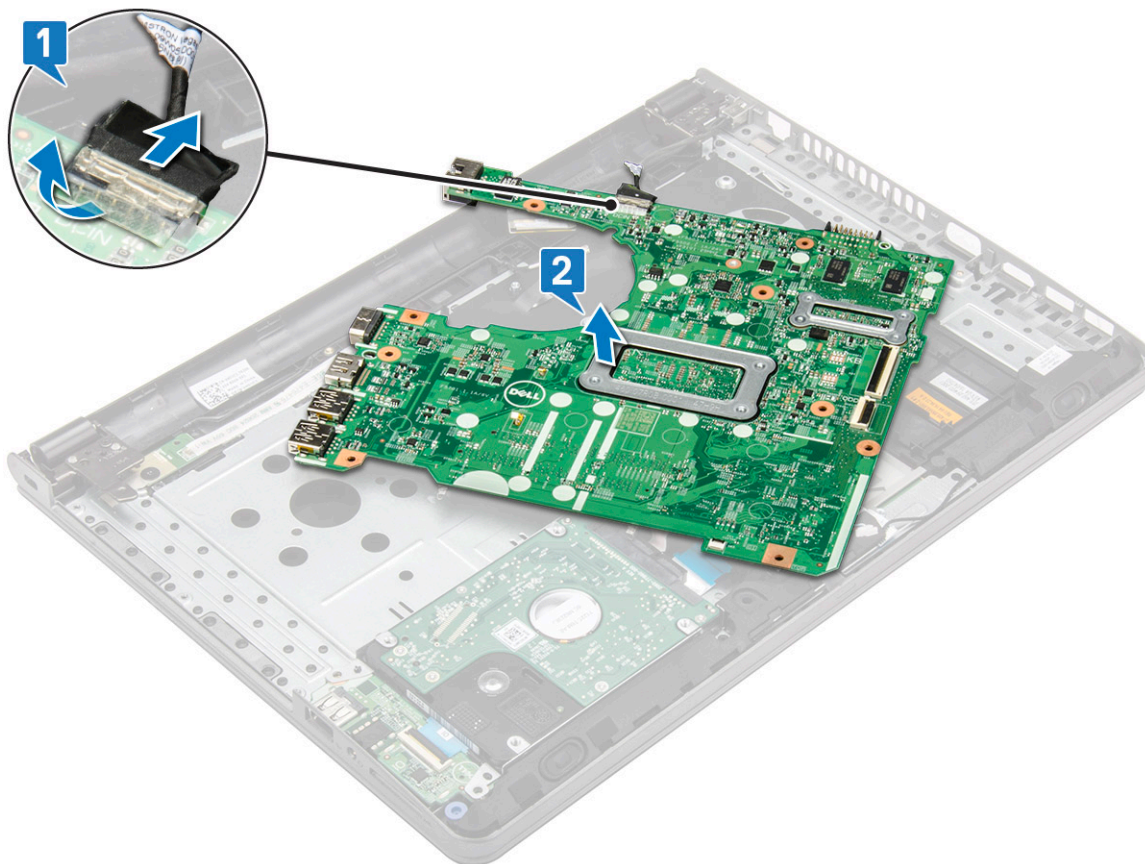
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
  - a) [Batéria](#)
  - b) [Optická jednotka](#)
  - c) [Klávesnica](#)
  - d) [Spodný kryt](#)
  - e) [Pevný disk \(zostava disku\)](#)
  - f) [Karta WLAN](#)
  - g) [Pamäťový modul](#)
  - h) [Chladič](#)
  - i) [Ventilátor systému](#)
3. Nadvihnite poistnú západku a odpojte nasledujúce káble
  - a) kábel konektora pevného disku [1]
  - b) kábel konektora napájania [2]
  - c) Odlepte lepiacu pásku [3]
  - d) Nadvihnite poistku a odpojte konektor kábla eDP [4]
  - e) kábel reproduktora [5]
  - f) kábel konektora dotykového panela [6]
  - g) kábel konektora vstupno výstupnej dosky [7]
  - h) kábel konektora čítačky odtlačkov prstov [8]



4. Odsrutkujte 1 skrutku/-y (M2 x 3) pripevňujúcu/-e systémovú dosku k počítaču [1] a vyberte systémovú dosku [2].



5. Obráťte systémovú dosku naopak.
6. Demontáž systémovej dosky:
  - a) Odlepte bielu lepiacu pásku a odpojte napájací kábel [1].
  - b) Vyberte systémovú dosku z počítača [2].



## Inštalácia systémovej dosky

1. Pripojte napájací kábel.
2. Prilepte späť bielu lepiacu pásku.
3. Obráťte systémovú dosku naopak.
4. Zarovnajte systémovú dosku s držiakmi skrutiek v počítači.
5. Utiahnite 1 skrutku/-y (M2 x 3) pripevňujúcu/-e systémovú dosku k počítaču.
6. K systémovej doske pripojte nasledujúce káble.
  - a) konektor pevného disku
  - b) konektor dotykového panela
  - c) zásuvka reproduktora
  - d) konektor vstupno-výstupnej dosky
  - e) konektor eDP
  - f) konektor pre napájanie
  - g) konektor čítačky odtlačku prsta
7. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
  - a) Ventilátor systému
  - b) Chladič
  - c) Pamäťový modul
  - d) Karta WLAN
  - e) Pevný disk (zostava disku)
  - f) Spodný kryt
  - g) Klávesnica

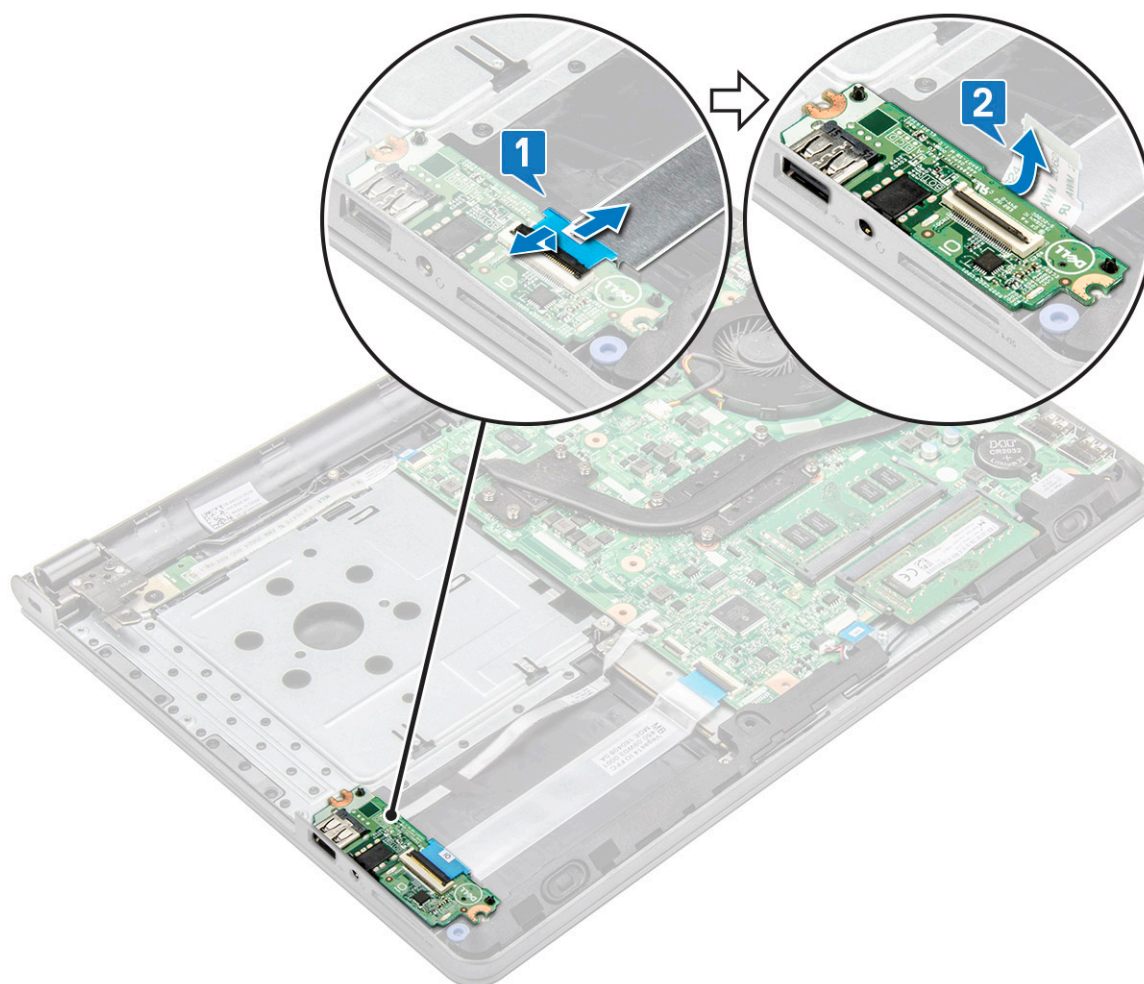
- h) Optická jednotka
- i) Batéria

8. 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) Batéria
  - b) Optická jednotka
  - c) Klávesnica
  - d) Spodný kryt
  - e) Pevný disk (zostava disku)
3. Demontáž vstupno-výstupnej dosky (I/O dosky):
  - a) Odpojte kábel I/O dosky [1].
  - b) Nadvihnite a vyberte vstupno-výstupnú dosku z počítača [2].



### Montáž vstupno-výstupnej dosky

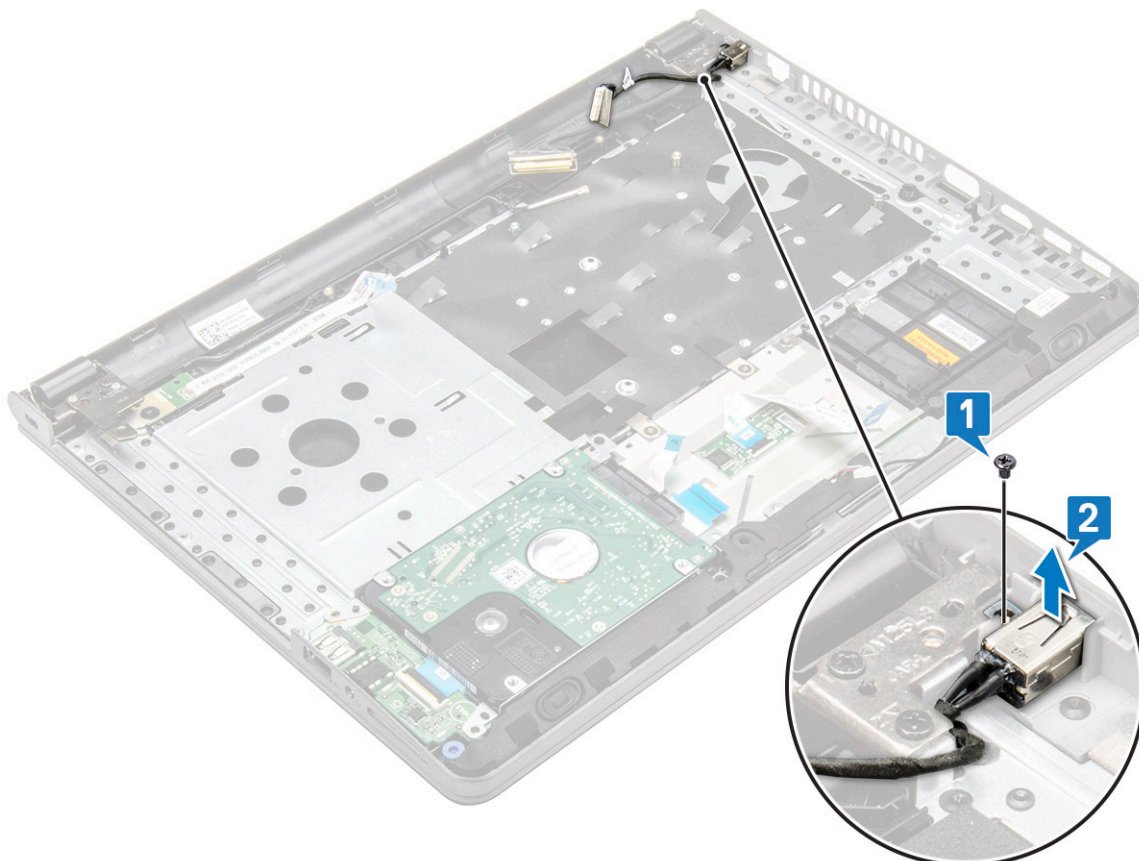
1. Umiestnite vstupno-výstupnú dosku na počítač.
2. Pripojte kábel vstupno-výstupnej dosky (I/O dosky) k I/O doske.

3. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
  - a) Pevný disk (zostava disku)
  - b) Spodný kryt
  - c) Klávesnica
  - d) Optická jednotka
  - e) Batéria
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

## Port napájacieho kábla

### Demontáž konektora napájania

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
  - a) Batéria
  - b) Optická jednotka
  - c) Klávesnica
  - d) Spodný kryt
  - e) Pevný disk (zostava disku)
  - f) Karta WLAN
  - g) Pamäťový modul
  - h) Chladič
  - i) Ventilátor systému
  - j) Gombíková batéria
  - k) Systémová doska
3. Demontáž konektora napájania:
  - a) Odskrutkujte skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje port napájacieho konektora k počítaču [1].
  - b) Nadvihnite napájací konektor [2].



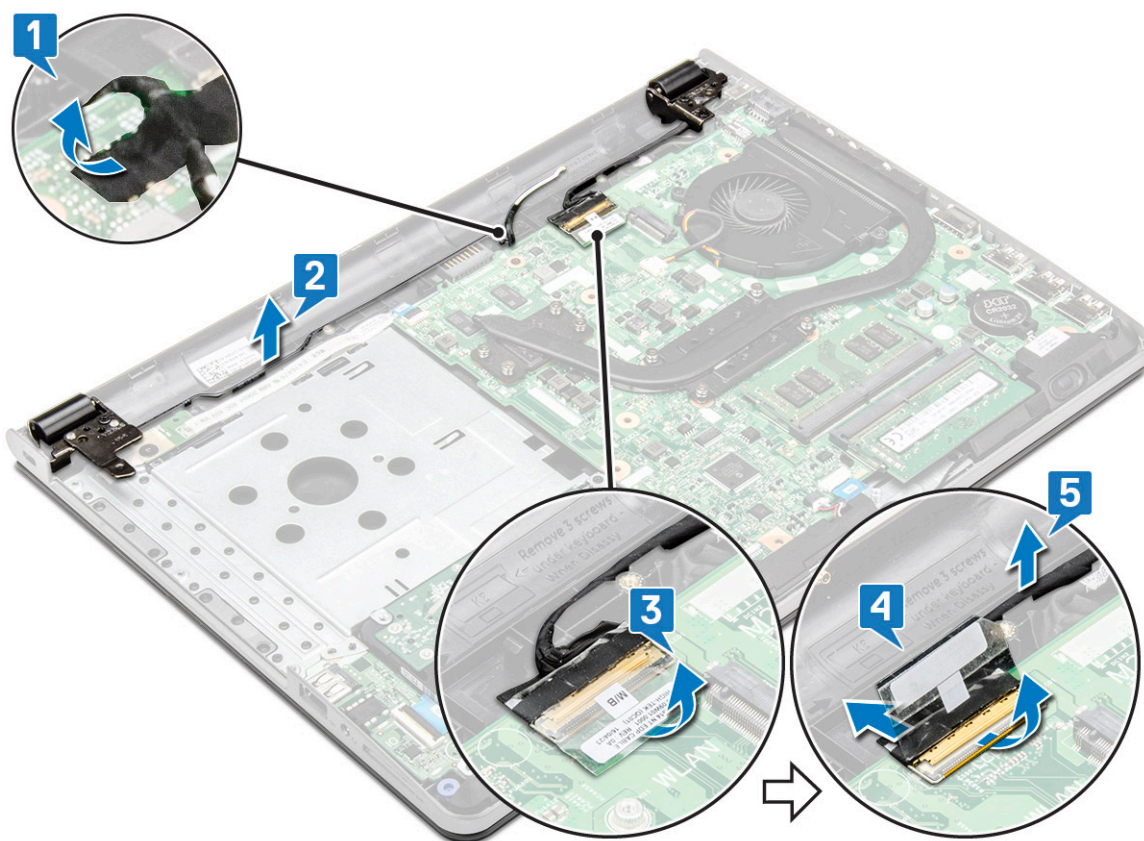
## Inštalácia konektora napájania

1. Vložte konektor napájania do zásuvky v počítači.
2. Pomocou skrutky (M2 x 3) pripevnite konektor napájania k počítaču.
3. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
  - a) [Systémová doska](#)
  - b) [Gombíková batéria](#)
  - c) [Ventilátor systému](#)
  - d) [Karta WLAN](#)
  - e) [Pamäťový modul](#)
  - f) [Chladič](#)
  - g) [Pevný disk \(zostava disku\)](#)
  - h) [Spodný kryt](#)
  - i) [Klávesnica](#)
  - j) [Optická jednotka](#)
  - k) [Batéria](#)
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

## Zostava displeja

### Demontáž zostavy obrazovky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
  - a) [Batéria](#)
  - b) [Optická jednotka](#)
  - c) [Klávesnica](#)
  - d) [Spodný kryt](#)
  - e) [Zostava pevného disku](#)
  - f) [Karta WLAN](#)
3. Demontáž zostavy obrazovky:
  - a) Uvoľnite kábel WLAN [1].
  - b) Odlepte bielu lepiacu pásku [2].
  - c) Nadvihnite poistku [3].
  - d) Odpojte kábel portu eDP [4].



4. Obráťte počítač naopak.



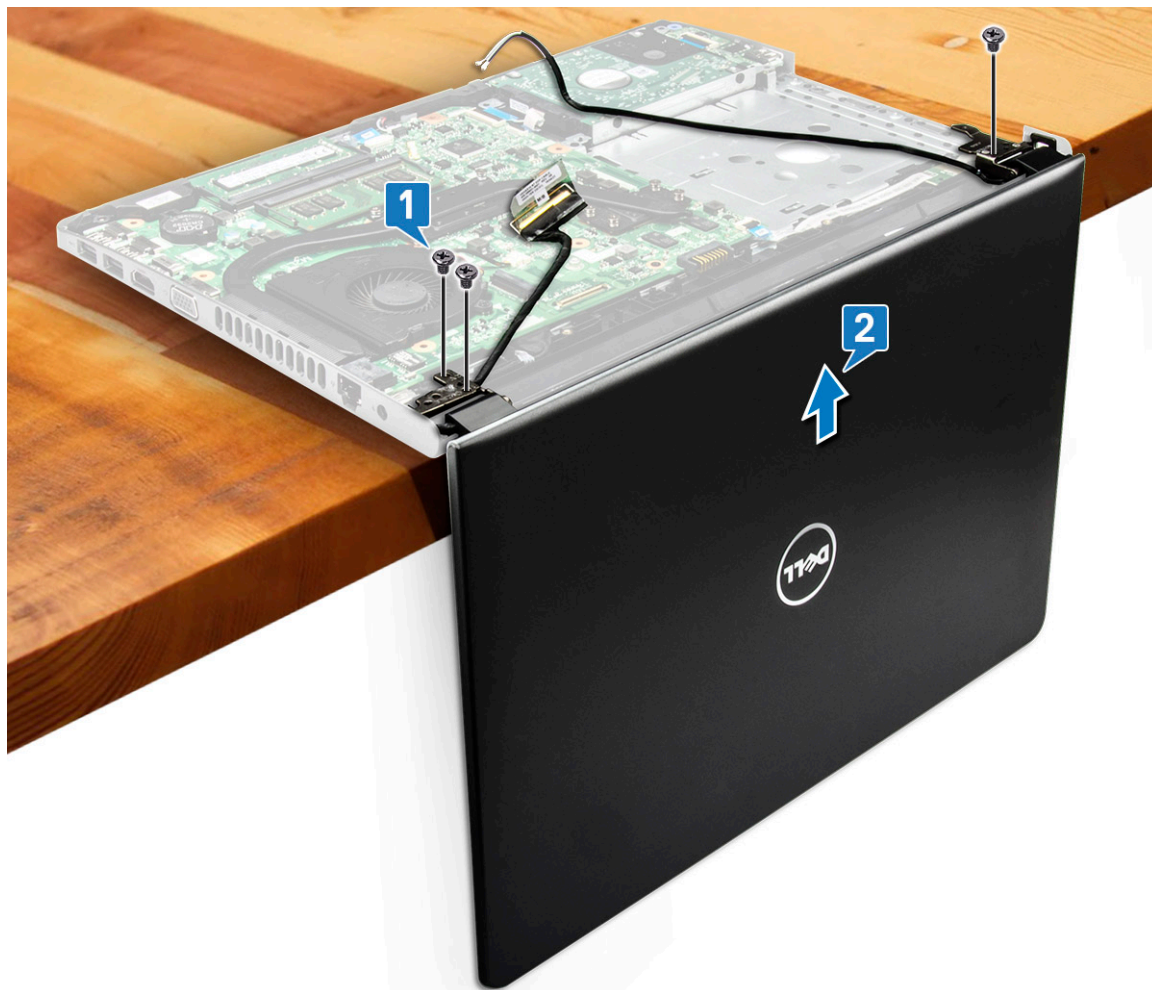
**i POZNÁMKA:**

**Držte systém pevne, keď je systém umiestnený v tejto pozícii.**

5. Demontáž zostavy obrazovky:

**POZNÁMKA:** Položte šasi na kraj stola obrazkovkou nadol.

- a) Odskrutkujte 3 skrutky (M2,5 x 8) a nadvihnite a odstráňte z počítača záves obrazovky [1].
- b) Zdvihnite a vyberte zostavu obrazovky [2].



**POZNÁMKA:**

Zostavu obrazovky držte pri umiestňovaní na opierku dlaní pod uhlom 90° pevne, aby sa nepoškodila.

## Inštalácia zostavy displeja

1. Zarovnajte zostavu displeja so skrinkou.
2. Vedzte káble WLAN a zostavy displeja cez káblové poistky.
3. Uťahnite 3 skrutky závesov displeja (M2,5 x 8), ktoré pripevňujú zostavu displeja.
4. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
  - a) Karta WLAN
  - b) Pevný disk (zostava disku)
  - c) Spodný kryt
  - d) Klávesnica
  - e) Optická jednotka
  - f) Batéria
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

## Rám displeja

**POZNÁMKA:** Panel displeja bez dotykového ovládania

## Demontáž rámu displeja

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
  - a) Batéria
  - b) Optická jednotka
  - c) Klávesnica
  - d) Spodný kryt
  - e) Pevný disk (zostava disku)
  - f) Karta WLAN
  - g) Zostava displeja
3. Odpojenie rámu displeja:
  - a) Pomocou plastového páčidla uvoľnite západky na okrajoch a uvoľnite rám displeja zo zostavy displeja.
  - b) Demontujte zostavu rámu displeja.



## Inštalácia rámu displeja

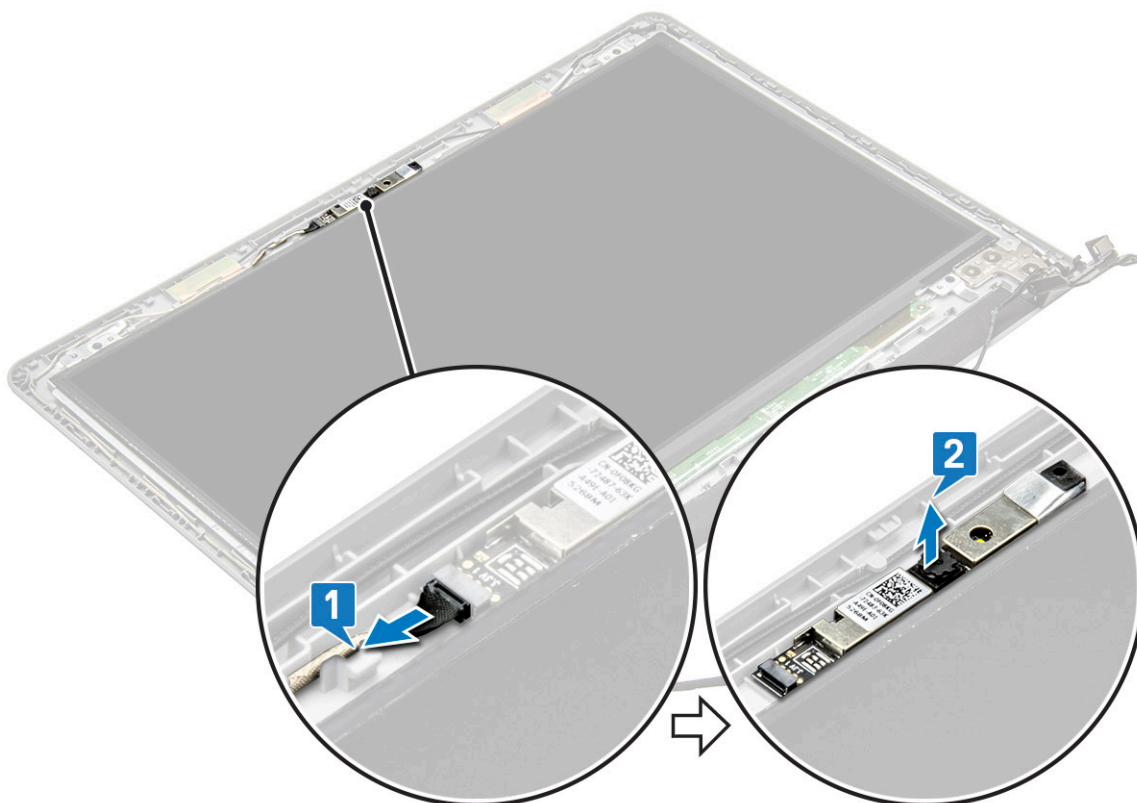
1. Umiestnite rám displeja na zostavu displeja.
2. Postupne zatlačajte okraje rámu displeja, kým nezacvakne na svoje miesto na zostave displeja.
3. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
  - a) Zostava displeja
  - b) Karta WLAN
  - c) Pevný disk (zostava disku)
  - d) Spodný kryt
  - e) Klávesnica
  - f) Optická jednotka
  - g) Batéria
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

# Kamera

**POZNÁMKA:** Panel displeja bez dotykového ovládania

## Demontáž kamery

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
  - a) Batéria
  - b) Optická jednotka
  - c) Klávesnica
  - d) Spodný kryt
  - e) Pevný disk (zostava disku)
  - f) Karta WLAN
  - g) Zostava displeja
  - h) Rám displeja
3. Demontáž kamery:
  - a) Odpojte kábel kamery od kamery [1].
  - b) Demontujte kameru zo zostavy displeja [2].



## Inštalácia kamery

1. Nainštalujte kameru do zásuvky na zostave displeja.
2. Pripojte kábel kamery.
3. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
  - a) Rám displeja
  - b) Zostava displeja
  - c) Karta WLAN
  - d) Pevný disk (zostava disku)

- e) Spodný kryt
- f) Klávesnica
- g) Optická jednotka
- h) Batéria

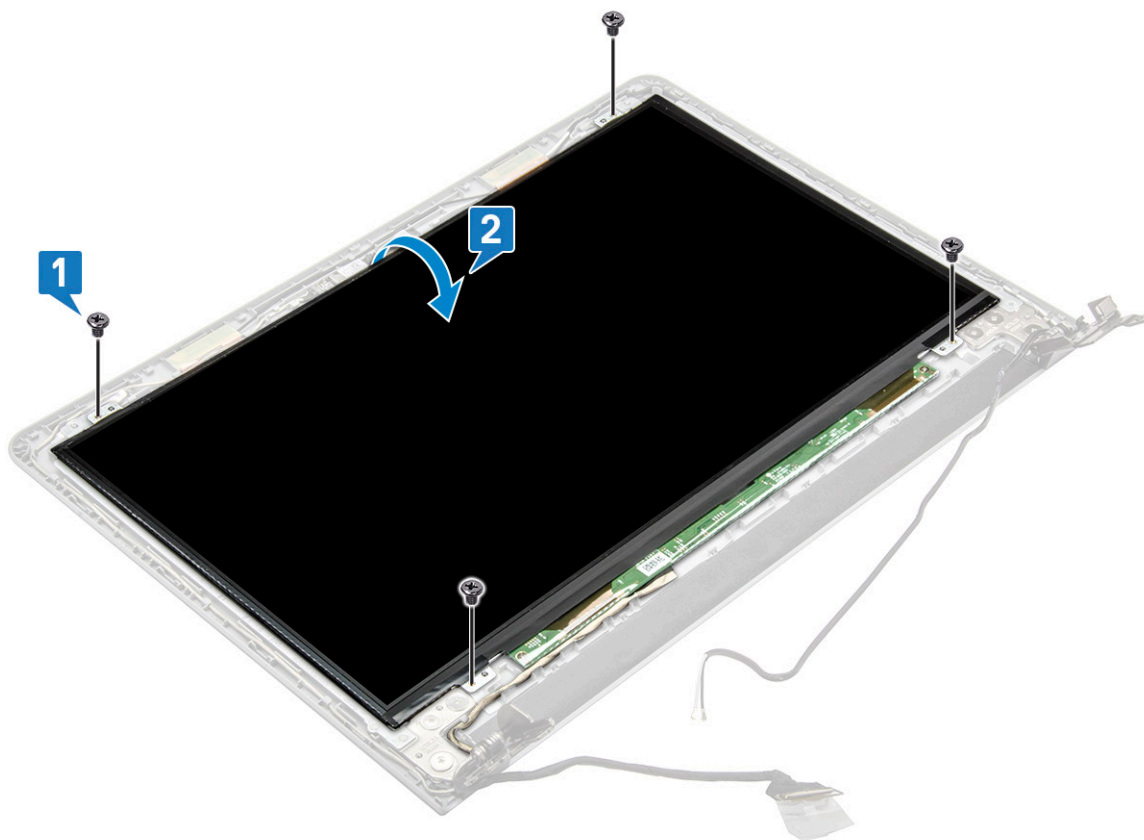
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

## Panel displeja

**POZNÁMKA:** Panel displeja bez dotykového ovládania

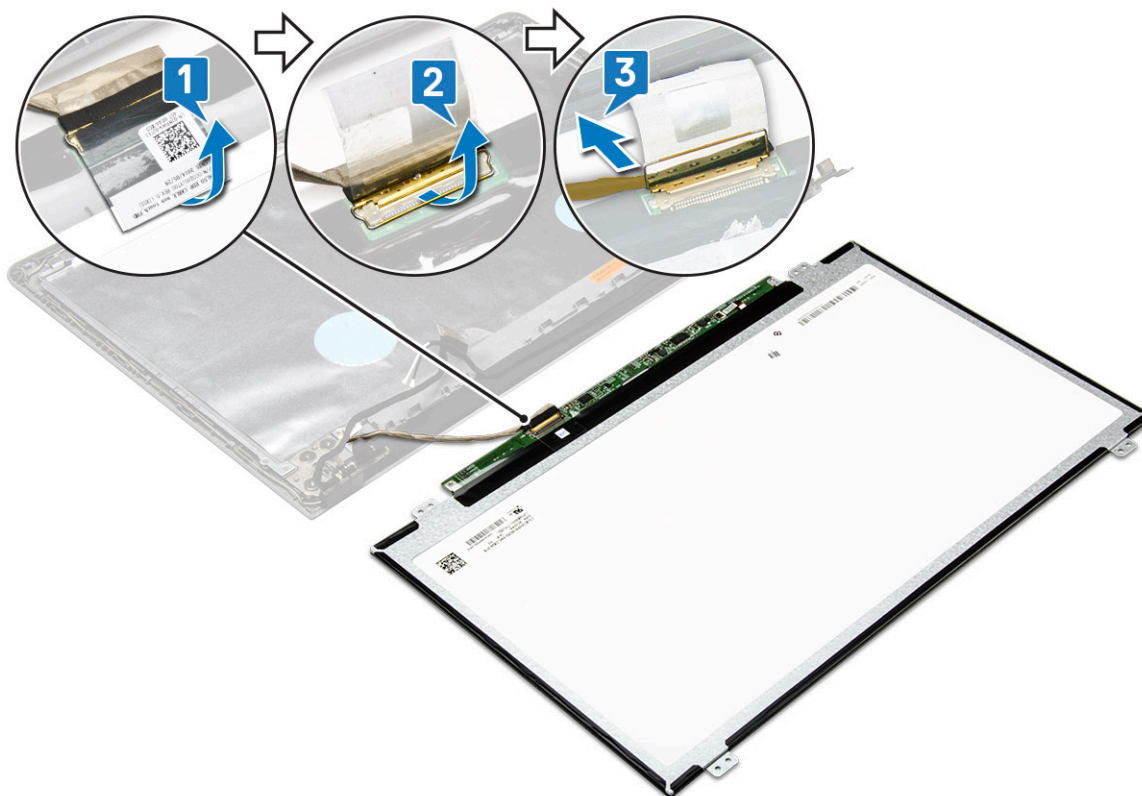
### Demontáž panela displeja

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
  - a) Batéria
  - b) Optická jednotka
  - c) Klávesnica
  - d) Spodný kryt
  - e) Pevný disk (zostava disku)
  - f) Karta WLAN
  - g) Zostava displeja
  - h) Rám displeja
3. Demontáž panela displeja:
  - a) Odskrutkujte 4 skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú panel displeja k zostave displeja [1].
  - b) Nadvihnite panel displeja pre prístup ku káblom pod ním [2].



4. Odpojenie kábla:
  - a) Odstráňte pásku, ktorou je kábel eDP uchytený k panelu displeja [1].
  - b) Nadvihnite poistku a demontujte kábel eDP [2].

c) Demontujte panel displeja z počítača [3].



## Inštalácia panela displeja

1. Pripojte kábel eDP k panelu displeja.
2. Lepiacou páskou uchyťte kábel displeja.
3. Umiestnite panel displeja na zostavu displeja.
4. Uťahnite 4 skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú panel displeja k zostave displeja.
5. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
  - a) [Rám displeja](#)
  - b) [Zostava displeja](#)
  - c) [Karta WLAN](#)
  - d) [Pevný disk \(zostava disku\)](#)
  - e) [Spodný kryt](#)
  - f) [Klávesnica](#)
  - g) [Optická jednotka](#)
  - h) [Batéria](#)
6. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

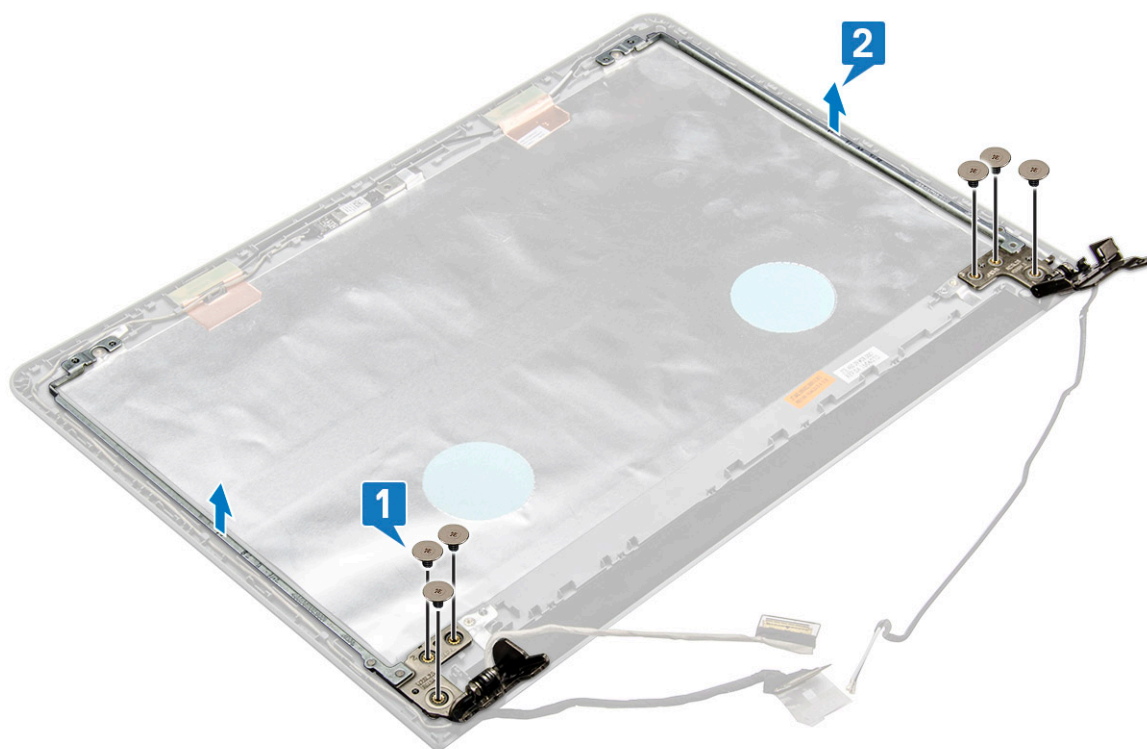
## Závesy displeja

**POZNÁMKA:** Panel displeja bez dotykového ovládania

## Demontáž závesov displeja

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

- c) Klávesnica
  - d) Spodný kryt
  - e) Pevný disk (zostava disku)
  - f) Karta WLAN
  - g) Zostava displeja
  - h) Rám displeja
  - i) Panel displeja
3. Demontáž závesov:
- a) Odskrutkujte 6 skrutiek (M2,5 x 2,5), ktoré pripevňujú závesy displeja k zostave displeja [1].
  - b) Demontujte závesy displeja [2].



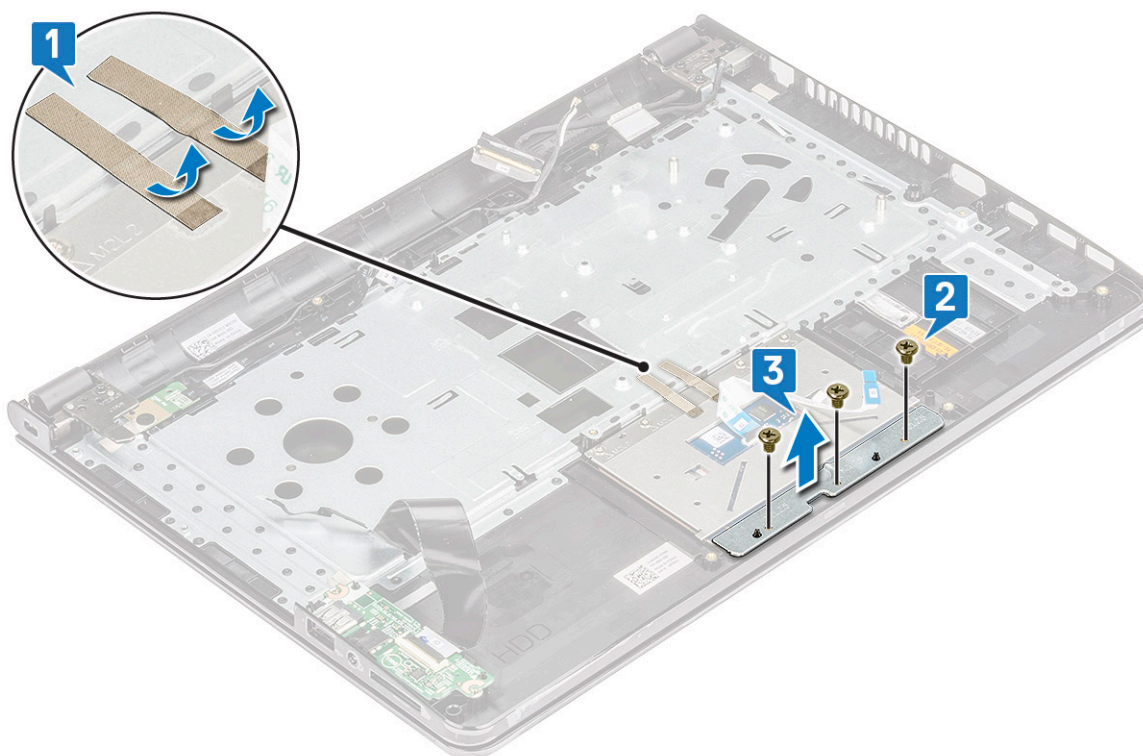
## Montáž závesov displeja

1. Utiahnite 6 skrutiek (M2,5 x 2,5), ktoré pripevňujú závesy displeja k zostave displeja.
2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
  - a) Panel displeja
  - b) Rám displeja
  - c) Zostava displeja
  - d) Karta WLAN
  - e) Pevný disk (zostava disku)
  - f) Spodný kryt
  - g) Klávesnica
  - h) Optická jednotka
  - i) Batéria
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

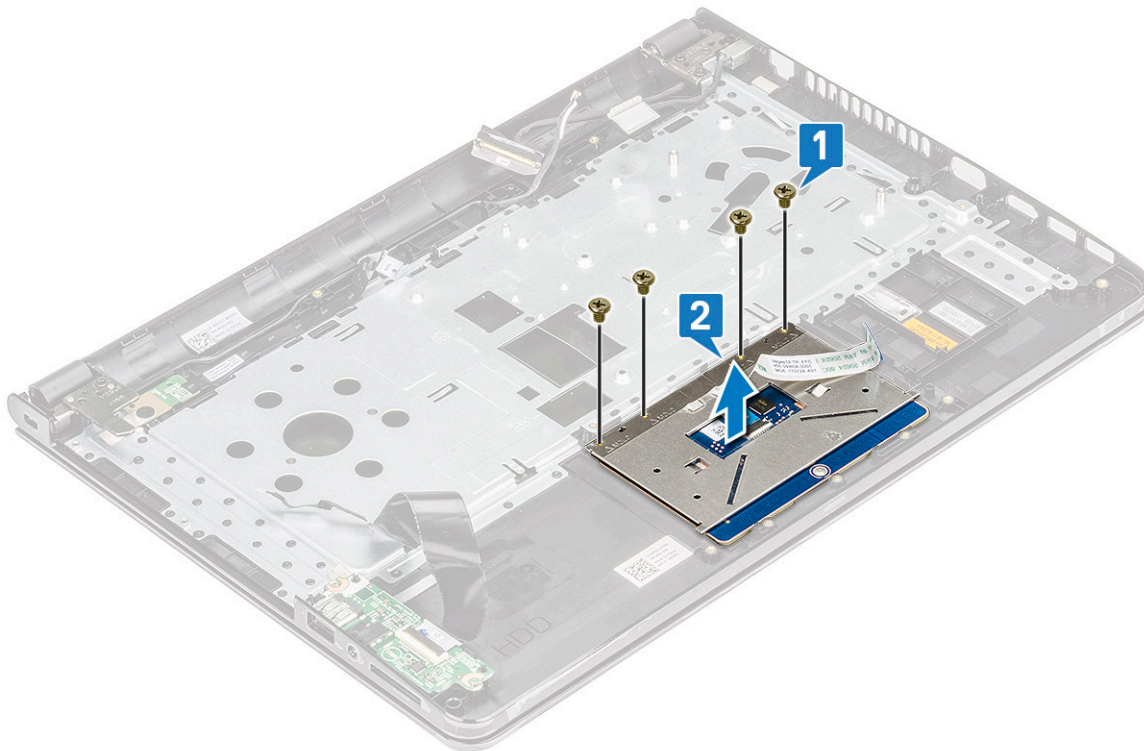
# Dotyková plocha

## Demontáž dotykového panela

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
  - a) Batéria
  - b) Optická jednotka
  - c) Klávesnica
  - d) Spodný kryt
  - e) Pevný disk (zostava disku)
  - f) Karta WLAN
  - g) Pamäťový modul
  - h) Reproduktor
  - i) Chladič
  - j) Ventilátor systému
  - k) Systémová doska
3. Demontáž podpornej konzoly.
  - a) Odlepte vodivé pásky [1].
  - b) Odskrutkujte 3 skrutky (M2 x 2,5) [2].
  - c) Nadvihnite a odstráňte podpornú konzolu [3].



4. Demontáž dosky dotykového panela:
  - a) Odskrutkujte 4 skrutky (M2 x 2) [1].
  - b) Nadvihnite a vyberte dosku dotykového panela [2].



## Montáž dotykového panela

1. Dosku dotykového panela vložte do príslušného otvoru v počítači.
2. Zaskrutkujte späť 4 skrutky (M2 x L2), ktoré pripevňujú dosku dotykového panela.
3. Zaskrutkujte späť 3 skrutky (M2 x 2,5), ktoré pripevňujú konzolu.
4. Prilepte späť vodivé pásky.
5. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
  - a) Systémová doska
  - b) Ventilátor systému
  - c) Chladič
  - d) Reproduktor
  - e) Pamäťový modul
  - f) Karta WLAN
  - g) Pevný disk (zostava disku)
  - h) Spodný kryt
  - i) Klávesnica
  - j) Optická jednotka
  - k) Batéria
6. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

## Opierka dlaní

### Demontáž opierky dlaní

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
  - a) Batéria
  - b) Optická jednotka
  - c) Klávesnica

- d) Spodný kryt
- e) Pevný disk (zostava disku)
- f) Snímač odtlačkov prstov
- g) Karta WLAN
- h) Pamäťový modul
- i) Chladič
- j) Ventilátor systému
- k) Systémová doska
- l) Vstupno-výstupné dosky
- m) Zostava displeja

**i** **POZNÁMKA:** Zostávajúci komponent je opierka dlaní.

3. Demontujte zostavu opierky dlaní z počítača.



## Inštalácia opierky dlaní

1. Umiestnite na počítač opierku dlaní.
2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
  - a) Zostava displeja
  - b) Vstupno-výstupné dosky
  - c) Systémová doska
  - d) Ventilátor systému
  - e) Chladič
  - f) Pamäťový modul
  - g) Karta WLAN
  - h) Snímač odtlačkov prstov
  - i) Pevný disk (zostava disku)
  - j) Spodný kryt
  - k) Klávesnica
  - l) Optická jednotka
  - m) Batéria
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 zariadenia.

## Témy:

- Rozhranie HDMI 1.4
- Vlastnosti rozhrania USB

## Rozhranie HDMI 1.4

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

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

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

## Funkcie rozhrania HDMI 1.4

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

## Výhody rozhrania HDMI

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

## Vlastnosti rozhrania USB

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

## Tabuľka2. Vývoj USB

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

## USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

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

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

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

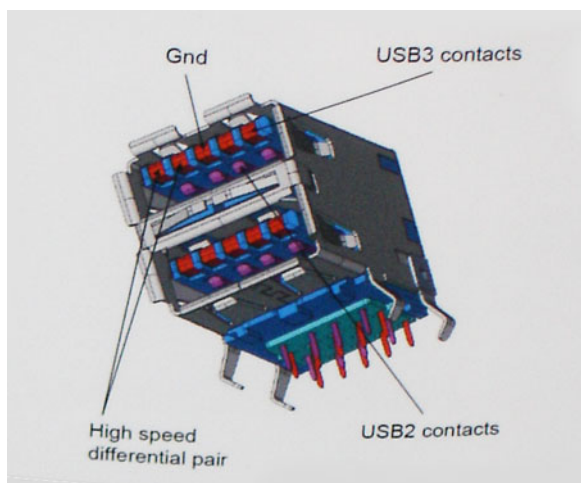


## Rýchlosť

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

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

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



Keďže v súčasnosti využívame videá s vysokým rozlíšením, obrovské dátové úložiská či digitálne fotoaparáty s veľkým počtom megapixelov, požiadavky na rýchlosť prenosu údajov sú čoraz vyššie a rozhranie USB 2.0 už nemusí byť dostatočne rýchle. Navyše žiadne

rozhranie USB 2.0 sa ani len nepribližuje teoretickej maximálnej rýchlosti prenosu 480 Mb/s, pretože maximálna rýchlosť prenosu údajov v skutočných podmienkach je približne 320 Mb/s (40 MB/s). Podobne je to však aj s rozhraním USB 3.0/USB 3.1 Gen 1, ktoré nikdy nedosiahne rýchlosť 4,8 Gb/s. Pravdepodobná maximálna rýchlosť v skutočných podmienkach je 400 MB/s s kontrolou kvality a chybovosti prenosu. Aj pri takejto rýchlosti však predstavuje rozhranie USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 10-násobné zlepšenie v porovnaní s rozhraním USB 2.0.

## Aplikácie

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

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

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

## Kompatibilita

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

# Technické údaje systému

## Technické údaje

V týchto častiach sú uvedené technické údaje o vašom počítači.

**Tabuľka3. Technické údaje o modeli 3478**

Číslo modelu	Vostro 3478
Rad procesorov	Procesory Intel Core 8. generácie
Operačný systém	<ul style="list-style-type: none"> <li>Microsoft Windows 10 Home, 64-bitová verzia</li> <li>Microsoft Windows 10 Professional, 64-bitová verzia</li> <li>Microsoft Windows 10 National Academic, 64-bitová verzia (na ponukách)</li> <li>Ubuntu 16.04 LTS, 64-bitová verzia</li> </ul>
Pamäť	DDR4 2 400 MHz, 2 zásuvky s podporou až do 16 GB
Čipová sada	Integrovaná s procesorom
Grafika	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrovaná grafická karta Intel UHD 620</li> <li>Grafická karta AMD Radeon 520 s 2 GB pamäte GDDR5 vRAM</li> </ul>
Displej	14,0-palcový antireflexný displej bez dotykového ovládania s rozlíšením HD (1 366 × 768) a podsvietením WLED, pomer strán 16 : 9, jas 200 nitov
Dostupné ukladacie zariadenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pevný disk SATA 500 GB, 5 400 ot./min</li> <li>Pevný disk SATA 500 GB, 7 200 ot./min</li> <li>Pevný disk SATA 1 TB, 5 400 ot./min</li> <li>Pevný disk SATA 1 TB, 7 200 ot./min</li> <li>Disk SSD (Solid State Drive) 128 GB</li> <li>Disk SSD (Solid State Drive) 256 GB</li> </ul>
Multimédiá	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vstavané vysokokvalitné reproduktory</li> <li>Univerzálny konektor na slúchadlá</li> <li>Jeden integrovaný digitálny mikrofón</li> <li>Vstavaná webová kamera s vysokým rozlíšením</li> </ul>
Možnosti batérie	<p>4-článková lítiovo-iónová batéria (40 Wh)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dĺžka: 37,5 mm (1,47")</li> <li>Šírka: 270,0 mm (10,63")</li> <li>Hmotnosť: 0,56 lb (0,25 kg)</li> <li>Výška: 20,0 mm (0,78")</li> <li>Napätie: 14,8 VDC</li> </ul>
Napájací adaptér	<ul style="list-style-type: none"> <li>E4 45 W</li> <li>Vstupné napätie: 100 až 240 VAC</li> <li>Vstupný prúd (maximálny): 1,3 A</li> <li>Vstupná frekvencia: 50 až 60 Hz</li> <li>Výstupný prúd: 2,31 A (nepretržitý)</li> <li>Menovité výstupné napätie: 19,5 VDC</li> </ul>

<b>Číslo modelu</b>	<b>Vostro 3478</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hmotnosť (kg): 0,27</li> <li>• Rozmery (V x Š x H, palce): 0,87 x 2,6 x 4,17</li> <li>• Rozsah teplôt: 0 až 40 °C</li> <li>• Prevádzková: 32 až 104°F</li> <li>• Ukladanie: <ul style="list-style-type: none"> <li>-40° až 70°C</li> <li>-40° až 158°F</li> </ul> </li> <li>• E4 65W <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vstupné napätie: 100 až 240 VAC</li> <li>• Vstupný prúd (maximálny): 1,7 A</li> <li>• Vstupná frekvencia: 50 až 60 Hz</li> <li>• Výstupný prúd: 3,34 A (nepretržitý)</li> <li>• Menovité výstupné napätie: 19,5 VDC</li> <li>• Hmotnosť (kg): 0,29</li> <li>• Rozmery (V x Š x H, palce): 1,1 x 1,9 x 4,3</li> <li>• Rozsah teplôt: 0 až 40 °C</li> <li>• Prevádzková: 32 až 104°F</li> <li>• Ukladanie: <ul style="list-style-type: none"> <li>-40° až 70°C</li> <li>-40° až 158°F</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
Pripojiteľnosť	10/100/1000 Ethernet <ul style="list-style-type: none"> <li>• Možnosti bezdrôtovej siete LAN: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bezdrôtový adaptér Qualcomm QCA9377 802.11ac Dual Band (1x1) + Bluetooth 4.1</li> <li>• Bezdrôtový adaptér Qualcomm QCA61x4A 802.11ac Dual Band (2x2) + Bluetooth 4.1</li> </ul> </li> </ul>
Porty, zásuvky a šasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 porty USB 3.1. generácie, 1 port USB 2.0, HDMI 1.4, VGA</li> <li>• RJ-45</li> <li>• Čítačka pamäťových kariet SD 3.0</li> <li>• Univerzálny konektor (konektor na náhlavnú súpravu + vstup na mikrofón + linkový vstup)</li> <li>• Voliteľný dotykový snímač odtlačkov prstov</li> </ul>
Vstupné zariadenie	Jedno ukazovacie zariadenie bez podsvietenia, dotykové zariadenie Clickpad Precision
Súlad s regulačnými a environmentálnymi nariadeniami	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ENERGY STAR 6.1 (obsahuje systém Windows a operačný systém Ubuntu)</li> <li>• Registrované v programe EPEAT.</li> </ul>

**Tabuľka 4. Technické údaje o displeji modelu 3478**

<b>Displej</b>	<b>14,0-palcový displej s rozlíšením HD, bez dotykového ovládania</b>
Typ	HD Anti-Glare
Jas (typický)	HD 200 cd/m <sup>2</sup>
Uhlopriečka	14,0"
Native Resolution	HD 1 366 x 768
Megapixely (Milióny pixelov)	HD 1,05
Body na palec (PPI)	112 pre HD

<b>Displej</b>	<b>14,0-palcový displej s rozlíšením HD, bez dotykového ovládania</b>
Pomer kontrastu (min)	300:1 pre HD
Obnovovacia frekvencia	60 Hz
Horizontálny pozorovací uhol	HD +40/-40 stupňov
Vertikálny pozorovací uhol	HD +10/-30 stupňov
Rozstup pixlov	HD 0,226 mm
Príkon (max)	HD 3,0 W

## Kombinácie prístupových klávesov

Tabuľka5. Kombinácie prístupových klávesov

<b>Kombinácie klávesov Fn</b>	<b>Funkcia</b>
Fn + ESC	Zap./vyp. funkčných klávesov
Fn + F1	Stlmenie reproduktorov
Fn + F2	Zníženie hlasitosti
Fn + F3	Zvýšenie hlasitosti
Fn + F4	Posunúť dozadu alebo prehrať predchádzajúcu skladbu
Fn + F5	Prehrať alebo pozastaviť skladbu
Fn + F6	Posunúť dopredu alebo prehrať nasledujúcu skladbu
Fn + F8	Prepínanie medzi zobrazeniami
Fn + F9	Hľadanie
Fn + F11	Zníženie jasú displeja
Fn + F12	Zvýšenie jasú displeja
Fn + Home	Domov
Fn + End	Koniec
Fn + šípka nahor	Strana nahor
Fn + šípka nadol	Strana nadol

## 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:

- [Sekvencia spúšťania](#)
- [Navigačné klávesy](#)
- [Možnosti programu System Setup](#)
- [Aktualizácia systému BIOS z ponuky F12 jednorazového zavedenia systému](#)
- [Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows](#)
- [Systémové heslo a heslo pre nastavenie](#)

## Sekvencia spúšťania

Možnosť Sekvencia spúšťania umožňuje ignorovať poradie spúšťacích zariadení nastavené v systéme BIOS a spúšťať systém z konkrétneho zariadenia (napríklad z optickej jednotky alebo pevného disku). Počas testu POST (Power-on Self Test), keď sa zobrazí logo Dell, môžete:

- Spustíte program Nastavenie systému stlačením klávesu F2
- otvoriť ponuku na jednorazové zavedenie systému stlačením klávesu F12.

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

- Vymeniteľná jednotka (ak je k dispozícii)
- Jednotka STXXXX
  - **POZNÁMKA: XXXX označuje číslo jednotky SATA.**
- Optická jednotka (ak je k dispozícii)
- Pevný disk SATA (ak je k dispozícii)
- Diagnostika
  - **POZNÁMKA: Ak zvolíte možnosť Diagnostika, zobrazí sa obrazovka diagnostiky ePSA.**

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

## Navigačné klávesy

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

### Klávesy

**Šípka nahor**

### Navigácia

Prejde na predchádzajúce pole.

**Šípka nadol**

Prejde na nasledujúce pole.

**Enter**

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

**Medzerník**

Rozbalí alebo zbalí rozbaľovací zoznam, ak je k dispozícii.

## Klávesy

### Karta

### Kláves Esc

## Navigácia

Presunie kurzor do nasledujúcej oblasti.

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 počítača a v ňom nainštalovaných zariadení sa položky uvedené v tejto časti môžu, ale nemusia zobraziť.

Tabuľka6. Všeobecné (karta)

Možnosti	Popis
System Information	<p>V tejto časti sú uvedené hlavné funkcie hardvéru počítača.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>System Information (Informácie o systéme): Zobrazí verziu systému BIOS, servisný štítok, inventárny štítok, štítok vlastníctva, dátum výroby, dátum nadobudnutia a kód expresného servisu.</li><li>Memory Information (Informácie o pamäti): Zobrazí nainštalovanú pamäť, dostupnú pamäť, rýchlosť pamäte, režim kanálov pamäte, technológiu pamäte, veľkosť DIMM A a veľkosť DIMM B.</li><li>Processor Information (Informácie o procesore): Zobrazí typ procesora, počet jadier, identifikátor procesora, aktuálnu rýchlosť taktovania, minimálnu rýchlosť taktovania, maximálnu rýchlosť taktovania, vyrovnávaciu pamäť procesora L2, vyrovnávaciu pamäť procesora L3, podporu HT a 64-bitovú technológiu.</li><li>Device Information (Informácie o zariadení): SATA-0, SATA-1, adresa LOM MAC, radič videa, radič videa dGPU, verzia systému BIOS grafickej karty, pamäť videa, typ panela, natívne rozlíšenie, radič zvuku, zariadenie Wi-Fi, zariadenie Bluetooth.</li></ul>
Battery Information	Zobrazuje stav batérie a typ napájacieho adaptéra pripojeného k počítaču.
Boot Sequence	<p>Boot Sequence</p> <p>Umožňuje zmeniť poradie, v akom počítač hľadá operačný systém. Máte túto možnosť:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Windows Boot Manager (Správca zavádzania systému Windows)</li></ul> <p>V predvolenom nastavení sú všetky možnosti označené. Môžete tiež zrušiť označenie ktorejkoľvek možnosti alebo zmeniť poradie zavádzania.</p>
	<p>Boot List Option (Zoznam možností spúšťania)</p> <p>Umožňuje zmeniť možnosti zavádzania systému.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Legacy (Starší)</li><li>UEFI (predvolené nastavenie)</li></ul>
Advanced Boot Options	<p>Táto možnosť umožňuje načítanie starších pamätí ROM.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Enable Legacy Option ROMs</li><li>Enable Attempt Legacy Boot (Povoliť pokus o zavádzanie v staršom režime)</li></ul> <p>Predvolene je povolená možnosť <b>Enable Legacy Option ROMs (Povoliť staršie pamäte ROM)</b>.</p>
Zabezpečenie cesty UEFI Boot	<p>Tieto možnosti umožňujú používateľovi ovládať, či systém vyzve používateľa na zadanie hesla správcu (ak je nastavené) pri zavádzaní cesty zavádzania UEFI z ponuky zavádzania F12.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Always, Except Internal HDD (Vždy, okrem interného pevného disku)</li><li>Always (Vždy)</li><li>Nikdy</li></ul> <p>Predvolene je povolená možnosť <b>Always, Except Internal HDD (Vždy, s výnimkou interného pevného disku)</b>.</p>
Date/Time	Umožňuje zmeniť dátum a čas.

**Tabuľka7. System Configuration (Konfigurácia systému)**

Možnosti	Popis
Integrated NIC	Umožňuje nakonfigurovať integrovaný sieťový radič. Máte tieto možnosti: <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Zakázané)</li> <li>Enabled (Povolené)</li> <li>Enabled w/PXE (Povolené s PXE): Táto možnosť je štandardne povolená.</li> </ul>
SATA Operation	Umožňuje nakonfigurovať interný ovládač pevného disku SATA. Máte tieto možnosti: <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Zakázané)</li> <li>AHCI: Táto možnosť je predvolene povolená.</li> </ul>
Disky	Umožňuje nakonfigurovať jednotky SATA na doske. Všetky jednotky sú predvolene povolené. Máte tieto možnosti: <ul style="list-style-type: none"> <li>SATA-0: Táto možnosť je predvolene povolená</li> <li>SATA-1: Táto možnosť je predvolene povolená</li> </ul>
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 and Reporting Technology). Táto možnosť je v predvolenom nastavení zakázaná. <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable SMART Reporting (Povoliť hlásenia SMART)</li> </ul>
USB Configuration	Toto pole konfiguruje integrovaný radič rozhrania USB. Ak je povolená možnosť Boot Support (Podpora zavedenia systému), systém sa môže zaviesť z akéhokoľvek typu pamäťového zariadenia USB (pevný disk, pamäťový kľúč, disketa). Ak je port USB povolený, zariadenie pripojené k tomuto portu je povolené a je k dispozícii operačnému systému. Ak je port USB zakázaný, operačný systém nevidí žiadne zariadenie pripojené k tomuto portu. <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable USB Boot Support (Povoliť podporu zavádzania prostredníctvom USB) – táto možnosť je predvolene povolená.</li> <li>Enable External USB Port (Povoliť externý port USB) – táto možnosť je predvolene povolená.</li> </ul> <p><b>i POZNÁMKA: Klávesnica a myš USB vždy funguje v nastavení BIOS bez ohľadu na tieto nastavenia.</b></p>
Audio	V tomto poli môžete povoliť alebo zakázať integrovaný zvukový ovládač. Máte tieto možnosti: <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Microphone (Povoliť mikrofón)</li> <li>Enable Internal Speaker (Povoliť interný reproduktor)</li> </ul> <p><b>i POZNÁMKA: Všetky zariadenia sú predvolene povolené.</b></p>
Miscellaneous Devices	Umožňuje povoliť alebo zakázať tieto zariadenia: <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Camera (Povoliť kameru)</li> <li>Enabled Secure Digital (SD) Card (Povoliť kartu SD)</li> </ul> <p><b>i POZNÁMKA: Všetky zariadenia sú predvolene povolené.</b></p>

**Tabuľka8. Video**

Možnosti	Popis
Jas displeja LCD	Umožňuje nastaviť jas displeja v závislosti od zdroja napájania (pri napájaní batériou a napájacím adaptérom). <b>i POZNÁMKA: Nastavenie Video je viditeľné, iba ak je v systéme nainštalovaná grafická karta.</b>

Tabuľka9. Security (Zabezpečenie)

Možnosti	Popis
Admin Password	<p>Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť heslo správcu (admin).</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Heslo správcu musíte nastaviť pred nastavením systémového hesla alebo hesla pevného disku. Odstránením hesla správcu sa automaticky odstráni aj systémové heslo a heslo pevného disku.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Po úspešnej zmene hesla sa táto zmena prejaví okamžite.</p> <p>Predvolené nastavenie: Not set (Nie je nastavené)</p>
System Password	<p>Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť systémové heslo.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Po úspešnej zmene hesla sa táto zmena prejaví okamžite.</p> <p>Predvolené nastavenie: Not set (Nie je nastavené)</p>
Internal HDD-0 Password	<p>Umožňuje vám nastaviť, zmeniť alebo vymazať heslo internej jednotky pevného disku systému.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Po úspešnej zmene hesla sa táto zmena prejaví okamžite.</p> <p>Predvolené nastavenie: Not set (Nie je nastavené)</p>
Strong Password	<p>Umožňuje vynútiť zadávanie iba silných hesiel.</p> <p>Predvolené nastavenie: Možnosť Enable Strong Password (Povoliť silné heslá) nie je vybraná.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Ak je možnosť Strong Password (Silné heslo) povolená, heslo správcu a systémové heslo musia obsahovať aspoň jedno veľké písmeno, aspoň jedno malé písmeno a musia mať dĺžku aspoň 8 znakov.</p>
Password Configuration	<p>Umožňuje určiť minimálnu a maximálnu dĺžku systémového hesla a hesla správcu.</p>
Password Bypass	<p>Umožňuje povoliť alebo zakázať možnosť vynechať heslo prístupu do systému alebo na interný pevný disk, pokiaľ je nastavené. Máte tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Zakázané)</li> <li>• Reboot bypass (Vynechanie pri reštartovaní)</li> </ul> <p>Predvolené nastavenie: Disabled (Zakázané)</p>
Password Change	<p>Umožňuje aktivovať povolenie na zakázanie zmeny systémového hesla a hesla pevného disku, keď je nastavené heslo správcu.</p> <p>Predvolené nastavenie: Je vybraná možnosť Allow Non-Admin Password Changes (Povoliť zmeny hesla aj inou osobou ako správcu).</p>
Non-Admin Setup Changes	<p>Umožňuje určiť, či sú povolené zmeny možností nastavenia, keď je nastavené heslo správcu. Pri zakázaní sa možnosti nastavenia uzamknú heslom správcu.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Umožňuje ovládať to, či systém povolí aktualizáciu systému BIOS prostredníctvom aktualizáčnych balíčkov UEFI capsule. Predvolené nastavenie: Enable (Povoliť)</p>
TPM 2.0 Security	<p>Umožňuje povoliť modul Trusted Platform Module (TPM) počas spúšťania programu POST. Máte tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TPM on (TPM zapnuté) (predvolene povolené)</li> <li>• Clear (Vymazať)</li> <li>• PPI Bypass for Enabled Commands (Vynechať PPI pre povolené príkazy)</li> <li>• PPI Bypass for Disabled Commands (Vynechať PPI pre zakázané príkazy)</li> <li>• Attestation Enable (Povoliť atestáciu) (predvolene povolené)</li> <li>• Key Storage Enable (Povoliť úložisko kľúčov) (predvolene povolené)</li> <li>• SHA-256 (v predvolenom nastavení povolená)</li> <li>• Disabled (Zakázané)</li> <li>• Enabled (Povolené)</li> </ul> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Pre inováciu alebo návrat k staršej verzii TPM1.2/2.0, prevzatie súhrnného nástroja TPM (softvéru).</p>

Možnosti	Popis
Computrace	<p>Umožňuje povoliť alebo zakázať voliteľný softvér Computrace. Máte tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Deactivate (Deaktivovať)</li> <li>· Disable (Zakázať)</li> <li>· Activate (Aktivovať)</li> </ul> <p><b>POZNÁMKA: Možnosti Aktivovať a Zakázať aktivujú popripade zakážu funkcie dlhodobu a žiadne ďalšie zmeny nebudú povolené.</b></p> <p>Predvolené nastavenie: Deactivate (Deaktivovať)</p>
CPU XD Support	<p>Umožní povoliť režim Execute Disable procesora.</p> <p>Enable CPU XD Support (Povoliť podporu režimu XD procesora) (predvolené)</p>
Admin Setup Lockout	<p>Umožní zabrániť používateľom vstúpiť do nastavení, ak je nastavené heslo správcu.</p> <p>Predvolené nastavenie: Možnosť Enable Admin Setup Lockout (Povoliť blokovanie nastavení správcu) nie je vybraná.</p>
Master Password Lockout	<p>Ak je možnosť povolená, zakáže sa podpora hlavného hesla.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Master Password Lockout (Povoliť blokovanie hlavného hesla)</li> </ul> <p>Predvolené nastavenie: možnosť Enable Strong Password (Povoliť silné heslá) je zakázaná.</p>
SMM Security Mitigation	<p>Táto možnosť umožňuje povoliť alebo zakázať doplnkové funkcie zabezpečenia na ochranu firmvéru UEFI v režime správy systému (SMM).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Master Password Lockout (Povoliť blokovanie hlavného hesla)</li> </ul> <p>Predvolené nastavenie: možnosť SMM Security Mitigation je zakázaná.</p>

**Tabuľka10. Secure Boot (Bezpečné zavádzanie systému)**

Možnosti	Popis
Secure Boot Enable	<p>Táto možnosť povoľuje alebo zakazuje funkciu bezpečného zavádzania.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disabled (Zakázané)</li> <li>· Enabled (Povolené)</li> </ul> <p>Predvolené nastavenie: Voľba je zakázaná.</p>
Expert Key Management	<p>Umožňuje manipulovať s databázami kľúčov zabezpečenia iba vtedy, ak je systém v režime Custom Mode (Vlastný režim). Možnosť <b>Enable Custom Mode (Povoliť vlastný režim)</b> je v predvolenom nastavení zakázaná. Máte tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· PK</li> <li>· KEK</li> <li>· db</li> <li>· dbx</li> </ul> <p>Ak povolíte <b>Custom Mode (Vlastný režim)</b>, zobrazia sa príslušné možnosti pre <b>PK, KEK, db a dbx</b>. Máte tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Save to File (Uložiť do súboru)</b> – kľúč uloží do používateľom vybraného súboru;</li> <li>· <b>Replace from File (Nahradiť zo súboru)</b> – aktuálny kľúč nahradí kľúčom z používateľom definovaného súboru;</li> <li>· <b>Append from File (Pripojiť zo súboru)</b> – do aktuálnej databázy pridá kľúč z používateľom definovaného súboru;</li> <li>· <b>Delete (Vymazať)</b> – vymaže vybraný kľúč;</li> <li>· <b>Reset All Keys (Obnoviť všetky kľúče)</b> – všetky kľúče sa obnovia na predvolené nastavenie;</li> <li>· <b>Delete All Keys (Vymazať všetky kľúče)</b> – vymažú sa všetky kľúče.</li> </ul> <p><b>POZNÁMKA: Ak Custom Mode (Vlastný režim) vypnete, všetky vykonané zmeny sa zrušia a kľúče sa obnovia na predvolené nastavenia.</b></p>

**Tabuľka11. Možnosti na obrazovke Intel Software Guard Extensions (Rozšírenia na ochranu softvéru)**

Možnosti	Popis
Intel SGX Enable	<p>Toto pole umožňuje poskytnúť zabezpečené prostredie pre spúšťanie kódu/ukladanie citlivých informácií v kontexte hlavného OS. Máte tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Zakázané)</li> <li>• Enabled (Povolené)</li> <li>• Software Controlled (Riadené softvérom)</li> </ul> <p>Predvolené nastavenie: Software Controlled (Riadené softvérom)</p>
Enclave Memory Size	<p>Táto možnosť nastavuje hodnotu <b>SGX Enclave Reserve Memory Size (Veľkosť pamäte vyhradenej pre enklávy rozšírenia na ochranu softvéru)</b>. Máte tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 32 MB</li> <li>• 64 MB</li> <li>• 128 MB</li> </ul> <p>Predvolené nastavenie: 128 MB</p>

**Tabuľka12. Performance (Výkon)**

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

**Tabuľka13. Power Management (Správa napájania)**

Možnosti	Popis
AC Behavior	Umožňuje povoliť alebo zakázať automatické zapnutie počítača, pokiaľ je pripojený napájací adaptér. Predvolené nastavenie: Možnosť Wake on AC (Zobudiť po pripojení sieťového adaptéra) nie je vybratá.
Enable Intel Speed Shift Technology	Táto možnosť umožňuje povoliť alebo zakázať podporu technológie Intel Speed Shift. Ak túto technológiu povolíte, umožníte operačnému systému automaticky zvoliť požadovaný výkon procesora podľa zaťaženia. Predvolené nastavenie: možnosť Enable Intel Speed Shift Technology (Povoliť technológiu Intel Speed Shift) je povolená.
Auto On Time	Umožňuje nastaviť čas, kedy sa musí počítač automaticky zapnúť. Máte tieto možnosti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Zakázané, predvolené nastavenie)</li> <li>• Every Day (Každý deň)</li> <li>• Weekdays (Pracovné dni)</li> <li>• Select Days (Vybrať dni)</li> </ul>
USB Wake Support	Môžete povoliť, aby zariadenia USB mohli prebudiť systém z pohotovostného režimu. <b>i</b> <b>POZNÁMKA: Táto funkcia je aktívna, len ak je pripojený napájací adaptér. Ak počas pohotovostného režimu odpojíte napájací adaptér, systém BIOS odpojí napájanie všetkých portov USB z dôvodu šetrenia batérie.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable USB Wake Support (Povoliť podporu budenia cez USB)</li> </ul> Predvolené nastavenie: Voľba je zakázaná.
Wake on LAN	Môžete povoliť alebo zakázať funkciu, ktorá zapne vypnutý počítač po signáli prijatom cez sieť LAN. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Zakázané): Táto možnosť je predvolene povolená</li> <li>• LAN Only (Len LAN)</li> </ul>
Advanced Battery Charge Configuration	Funkcia Advanced Battery Charge (Pokročilé nabíjanie batérie) minimalizuje opotrebovanie batérie, pričom podporuje intenzívnu záťaž počas pracovného dňa.
Primary Battery Charge Configuration	Umožňuje vybrať režim nabíjania batérie. Máte tieto možnosti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptive (Adaptívne)</li> <li>• Standard (Štandardné) – Batéria sa plne nabije štandardnou rýchlosťou.</li> <li>• Primarily AC use (Primárne používanie elektrickej siete).</li> <li>• Custom (Vlastné).</li> </ul> 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). Predvolené nastavenie: možnosť <b>Adaptive (Adaptívne)</b> je povolená. <b>i</b> <b>POZNÁMKA: Niektoré režimy nabíjania nemusia byť dostupné pre všetky batérie. Ak chcete povoliť túto možnosť, zakážete možnosť Advanced Battery Charge Configuration (Pokročilá konfigurácia nabíjania batérie).</b>

**Tabuľka14. POST Behavior (Správanie pri teste POST)**

Možnosti	Popis
Adapter Warnings	Umožňuje povoliť alebo zakázať výstražné hlásenia nastavenia systému (BIOS), pokiaľ používate určitý typ napájacích adaptérov. Predvolené nastavenie: Enable Adapter Warnings (Povoliť výstrahy adaptéra)
Fn Lock Option	Umožňuje kombináciám <Fn> + <Esc> prepínať primárne správanie kláves F1 – F12 v rozsahu ich primárnych a sekundárnych funkcií.

Možnosti	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lock Mode Disable/Standard (Režim uzamknutia zakázaný/štandardné).</li> <li>Lock Mode Enable/Secondary (Režim uzamknutia povolený/sekundárne). Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.</li> </ul>
Fastboot	<p>Zrýchli proces zavedenia systému tým, že vynechá niektoré kroky testu kompatibility. Máte tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimal (Minimálne)</li> <li>Thorough (Dôkladné) (predvolené)</li> <li>Auto (Automaticky)</li> </ul>
Extended BIOS POST Time	<p>Umožňuje vytvoriť dodatočné oneskorenie pred zavedením systému. Máte tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 sekúnd Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.</li> <li>5 sekúnd</li> <li>10 sekúnd</li> </ul>
Full Screen Logo	<p>Táto možnosť zobrazí logo na celú obrazovku, ak sa rozlíšenie vášho obrázka zhoduje s rozlíšením obrazovky.</p> <p>Predvolené nastavenie: možnosť Enable full Screen Logo (Povoliť logo na celú obrazovku) je zakázaná.</p>
Warnings and Errors	<p>Možnosť Warnings and Errors (Upozornenia a chyby) umožňuje nastaviť, aby sa spúšťanie systému v prípade zistenia upozornení alebo chýb, namiesto zastavenia, zobrazenia výzvy a čakania na vstup používateľa, iba pozastavilo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prompt on Warnings and Errors (Pri výstrahách a chybách sa opýtať) – predvolene povolené.</li> <li>Prejsť na upozornenia</li> <li>Continue on Warnings and Errors (Pokračovať v zobrazovaní výstrah a chýb)</li> </ul>

**Tabuľka15. Virtualization Support (Podpora technológie Virtualization)**

Možnosti	Popis
Virtualization (Virtualizácia)	<p>Umožňuje povoliť alebo zakázať technológiu virtualizácie spoločnosti Intel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Enable Intel Virtualization Technology (Povoliť technológiu Intel Virtualization Technology)</b> (predvolené).</li> </ul>
VT for Direct I/O (VT pre priame I/O)	<p>Povoľuje alebo zakazuje aplikácii Virtual Machine Monitor (VMM) využívať dodatočné hardvérové možnosti, ktoré technológia Intel® Virtualization poskytuje pre priamy vstup/výstup.</p> <p><b>Enable VT for Direct I/O (Povoliť technológiu VT pre priamy vstup/výstup)</b> – v predvolenom nastavení povolené.</p>

**Tabuľka16. Wireless (Bezdrôtové pripojenie)**

Možnosti	Popis
Vypínač bezdrôtových rozhraní	<p>Umožňuje nastaviť, ktoré bezdrôtové zariadenia bude možné ovládať vypínačom bezdrôtových rozhraní. Máte tieto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>WLAN</li> <li>Bluetooth</li> </ul> <p>Všetky možnosti sú predvolene povolené.</p>
Wireless Device Enable	<p>Umožňuje povoliť alebo zakázať interné bezdrôtové zariadenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>WLAN</li> <li>Bluetooth</li> </ul> <p>Všetky možnosti sú predvolene povolené.</p>

**Tabuľka17. 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	Toto pole riadi návrat firmvéru systému na predchádzajúce vydania. Povoľuje návrat systému BIOS na staršiu verziu (v predvolenom nastavení povolené)
Data Wipe	Toto pole umožňuje používateľovi vymazať údaje zo všetkých interných zariadení.
BIOS Recovery	Táto možnosť umožňuje obnovenie systému z niektorých chybných stavov systému BIOS pomocou súboru obnovenia na hlavnom pevnom disku alebo na externom kľúči USB. Povolené v predvolenom nastavení.

**Tabuľka18. System Logs (Systémové záznamy)**

Možnosti	Popis
BIOS Events	Môžete zobrazíť a vymazať udalosti POST programu System Setup (BIOS).
Thermal Events	Umožňuje zobrazíť a vymazať udalosti POST programu System Setup (BIOS), ktoré súvisia s teplotou.
Power Events	Umožňuje zobrazíť a vymazať udalosti POST programu System Setup (BIOS), ktoré súvisia s napájaním.

**Tabuľka19. SupportAssist System Resolution (Rozlíšenie systému SupportAssist)**

Možnosti	Popis
Auto OS Recovery Threshold (Hranica automatického obnovenia operačného systému)	Umožňuje ovládať priebeh automatického zavádzania systému SupportAssist. Možnosti sú: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Nesvieti</li> <li>· 1</li> <li>· 2 (Predvolene povolené)</li> <li>· 3</li> </ul>
SupportAssist OS Recovery (Obnovenie operačného systému SupportAssist)	Umožňuje obnoviť systém obnovenia OS SupportAssist (Predvolene zakázané)

## 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.

**i 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:

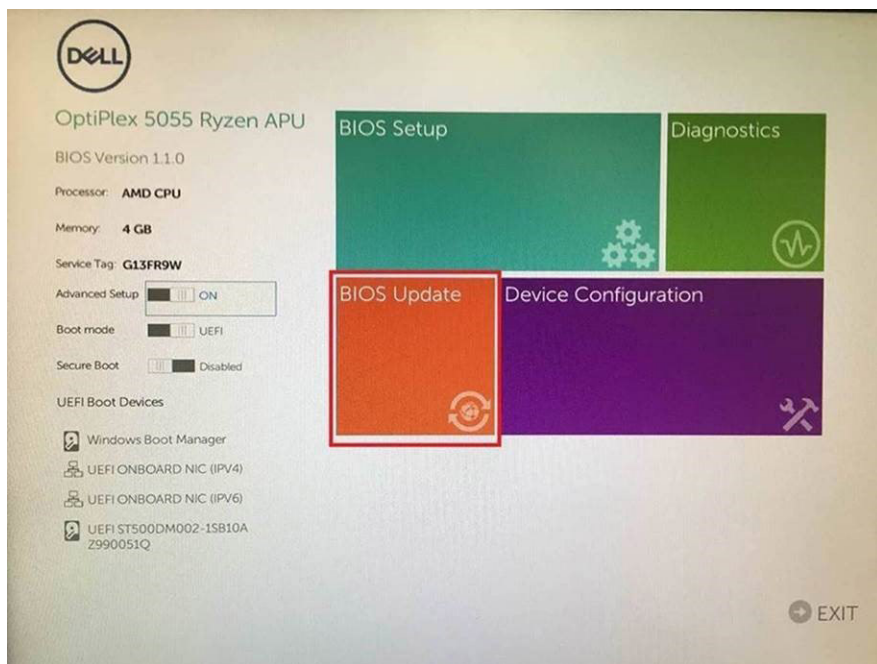
- Kľúč USB naformátovaný v súborovom systéme FAT32 (kľúč nemusí byť zavádzateľný)

- 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

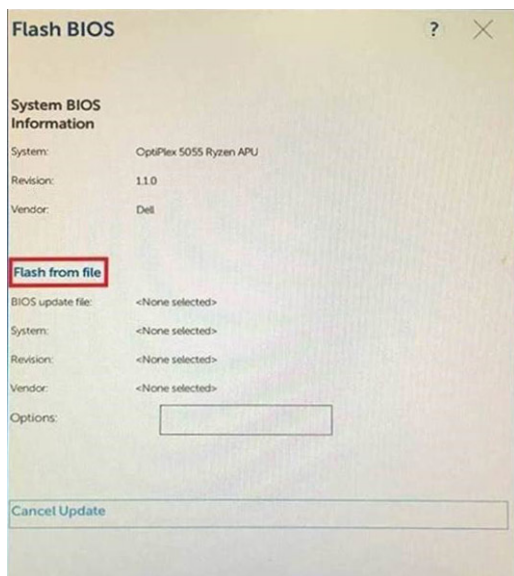
Ak chcete vykonať aktualizáciu flash systému BIOS z ponuky F12, postupujte takto:

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

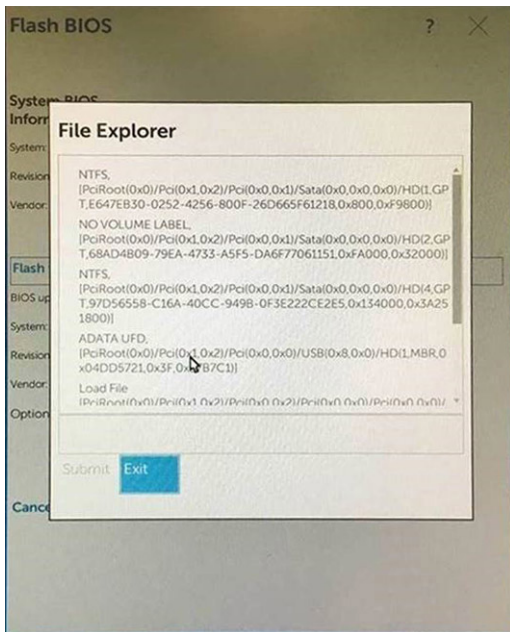
1. Vo vypnutom stave vložte do portu USB systému kľúč USB, na ktorý ste skopírovali aktualizáciu flash.
2. Zapnite systém a stlačením klávesu F12 otvorte ponuku jednorazového zavedenia systému. Myšou alebo klávesami šípok označte možnosť Aktualizácia systému BIOS a stlačte tlačidlo **Enter**.



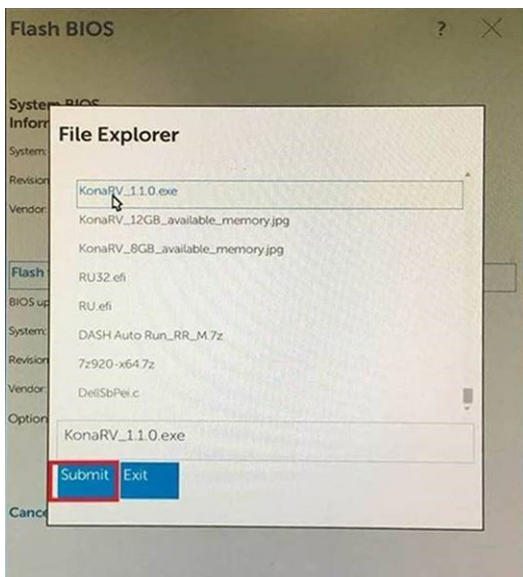
3. Otvorí sa ponuka aktualizácie flash systému Bios. Potom kliknite na položku **Flash from file (Aktualizovať zo súboru flash)**.



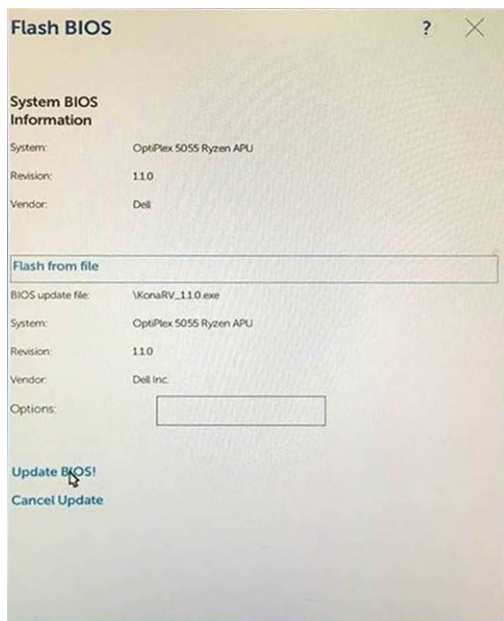
4. Vyberte externé zariadenie USB



5. Po označení súboru kliknite dvakrát na cieľový súbor flash a stlačte tlačidlo odoslania.



6. Kliknutím na položku **Update BIOS (Aktualizovať systém BIOS)** sa systém reštartuje, aby inštaloval systém BIOS.



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

## Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows

V prípade výmeny systémovej dosky alebo ak je k dispozícii aktualizácia, odporúča sa 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.

- Reštartujte počítač.
- 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.
- Ak sa nepodarilo zistiť prítomnosť alebo nájsť servisný štítok, kliknite na možnosť **Choose from all products (Zvoliť zo všetkých produktov)**.
- Zoznamu vyberte kategóriu **Products (Produkty)**.

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

- Vyberte model svojho počítača a objaví sa stránka **Product Support (Podpora produktu)** vášho počítača.
- Kliknite na položky **Get drivers (Získať ovládače)** a **Drivers and Downloads (Ovládače a súbory na stiahnutie)**. Otvorí sa sekcia Drivers and Downloads (Ovládače a súbory na stiahnutie).
- Kliknite na položku **Find it myself (Nájdem to sám)**.
- Kliknite na položku **BIOS**, čím zobrazíte verzie systému BIOS.
- Nájdite najnovší súbor systému BIOS a kliknite na tlačidlo **Download (Stiahnuť)**.
- 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)**.
- Kliknutím na možnosť **Save (Uložiť)** uložte súbor do svojho počítača.
- Kliknutím na možnosť **Run (Spustiť)** nainštalujte aktualizované nastavenia do svojho počítača. Postupujte podľa pokynov na obrazovke.

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


# Systémové heslo a heslo pre nastavenie


## Tabuľka20. Systémové heslo a heslo pre nastavenie

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

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

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

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

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

## Nastavenie hesla nastavenia systému

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

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


1. Na obrazovke **BIOS systému** alebo **Nastavenie systému** vyberte položku **Zabezpečenie** a stlačte kláves **Enter**. Zobrazí sa obrazovka **Zabezpečenie**.
2. Vyberte položku **Systémové heslo/heslo správcu** a do poľa **Zadajte nové heslo** zadajte heslo. Pri priradovaní systémového hesla dodržujte nasledujúce pravidlá:
  - Heslo môže obsahovať maximálne 32 znakov.
  - 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 **Potvrďte nové heslo** zadajte heslo, ktoré ste zadali predtým, a kliknite na tlačidlo **OK**.
4. Stlačte Esc a správa vás upozorní, aby ste uložili zmeny.
5. Stlačením klávesu Y uložte zmeny. Počítač sa reštartuje.

## Vymazanie alebo zmena existujúceho hesla systémového nastavenia

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

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

1. Na obrazovke **BIOS systému** alebo **Nastavenie systému** vyberte položku **Zabezpečenie systému** a stlačte kláves **Enter**. Zobrazí sa obrazovka **Zabezpečenie systému**.
2. Na obrazovke **Zabezpečenie systému** skontrolujte, či je pri položke **Stav hesla** nastavená možnosť **Odomknuté**.
3. Vyberte položku **Systémové heslo**, zmeňte alebo vymažte existujúce systémové heslo a stlačte kláves Enter alebo Tab.
4. Vyberte položku **Heslo pre nastavenie**, zmeňte alebo vymažte existujúce heslo pre nastavenia a stlačte kláves Enter alebo Tab.

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

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

#### Témy:

- Podporované operačné systémy
- Stiahnutie ovládačov systému Windows
- Ovládače čipovej sady Intel
- Ovládače batérie
- Intel HID Event Filter
- Intel Dynamic Platform a Thermal Framework
- Ovládače diskových jednotiek
- Pamäťová karta Realtek s rozhraním PCIe
- Ovládač grafickej karty
- Ovládače rozhrania Bluetooth
- Sieťové ovládače
- Zvukové zariadenia Realtek
- Ovládače dátového úložiska
- Ovládače zabezpečenia

## Podporované operačné systémy

Tabuľka21. Podporované operačné systémy

Podporované operačné systémy	Popis
Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows 10 Pro, 64-bitová verzia</li> <li>• Microsoft Windows 10 Home, 64-bitová verzia</li> <li>• Microsoft Windows 10 National Academic, 64-bitová verzia (Bid Desk)</li> </ul>
Iné	Ubuntu 16.04 LTS, 64-bitová verzia

## Stiahnutie ovládačov systému Windows

1. Zapnite prenosný počítač.
2. Choďte na stránku **Dell.com/support**.
3. Kliknite na položku **Podpora produktov**, zadajte servisný tag svojho prenosného počítača a kliknite na ikonu **Odoslať**.
 

**POZNÁMKA:** Ak nemáte servisný tag, použite funkciu automatického rozpoznania produktu alebo vyhľadajte model svojho prenosného počítača manuálne.
4. Kliknite na prepojenie **Ovládače a stiahnuteľné súbory**.
5. Zvoľte operačný systém, ktorý máte nainštalovaný vo svojom prenosnom počítači.
6. Prechádzajte dole po stránke a vyberte ovládač, ktorý chcete nainštalovať.
7. Kliknutím na prepojenie **Stiahnuť súbor** stiahnite požadovaný ovládač pre svoj prenosný počítač.
8. Po dokončení preberania prejdite do priečinka, do ktorého ste uložili súbor s ovládačom.
9. Dvakrát kliknite na ikonu súboru s ovládačom a postupujte podľa pokynov na obrazovke.

## Ovládače čipovej sady Intel

Skontrolujte, či sú už v systéme nainštalované ovládače čipovej súpravy Intel.

Tabuľka22. Ovládače čipovej sady Intel

Pred inštaláciou	Po inštalácii
<ul style="list-style-type: none"> <li>System devices               <ul style="list-style-type: none"> <li>ACPI Fixed Feature Button</li> <li>ACPI Lid</li> <li>ACPI Processor Aggregator</li> <li>ACPI Sleep Button</li> <li>ACPI Thermal Zone</li> <li>Charge Arbitration Driver</li> <li>Composite Bus Enumerator</li> <li>Dell Diag Control Device</li> <li>Dell System Analyzer Control Device</li> <li>High precision event timer</li> <li>Intel(R) Integrated Sensor Solution</li> <li>Intel(R) Management Engine Interface</li> <li>Intel(R) Power Engine Plug-in</li> <li>Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60</li> <li>Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D61</li> <li>Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D62</li> <li>Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D64</li> <li>Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) Audio Controller</li> <li>Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) OED</li> <li>Intel(R) Virtual Buttons</li> <li>Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5914</li> <li>ISS Dynamic Bus Enumerator</li> <li>Legacy device</li> <li>Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller</li> <li>Microsoft ACPI-Compliant System</li> <li>Microsoft System Management BIOS Driver</li> <li>Microsoft UEFI-Compliant System</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>System devices               <ul style="list-style-type: none"> <li>ACPI Fixed Feature Button</li> <li>ACPI Lid</li> <li>ACPI Power Button</li> <li>ACPI Processor Aggregator</li> <li>ACPI Sleep Button</li> <li>ACPI Thermal Zone</li> <li>Charge Arbitration Driver</li> <li>Composite Bus Enumerator</li> <li>Dell Diag Control Device</li> <li>Dell System Analyzer Control Device</li> <li>High Definition Audio Controller</li> <li>High precision event timer</li> <li>Intel(R) Management Engine Interface</li> <li>Intel(R) Power Engine Plug-in</li> <li>Intel(R) Serial IO GPIO Host Controller - INT344B</li> <li>Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60</li> <li>Intel(R) Software Guard Extensions Device</li> <li>Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5914</li> <li>Legacy device</li> <li>Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller</li> <li>Microsoft ACPI-Compliant System</li> <li>Microsoft System Management BIOS Driver</li> <li>Microsoft UEFI-Compliant System</li> <li>Microsoft Virtual Drive Enumerator</li> <li>Microsoft Windows Management Interface for ACPI</li> <li>Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Complex</li> <li>Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Complex</li> <li>Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Complex</li> <li>Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PMC - 9D21</li> <li>Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O SMBUS - 9D22</li> <li>Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O Thermal subsystem</li> <li>Mobile 7th Generation Intel(R) Processor Family I/O LPC Controller (UEFI)</li> <li>NDIS Virtual Network Adapter Enumerator</li> <li>PCI Express Root Complex</li> <li>Plug and Play Software Device Enumerator</li> <li>Programmable interrupt controller</li> <li>Remote Desktop Device Redirector Bus</li> <li>System CMOS/real time clock</li> <li>System timer</li> <li>UMBus Root Bus Enumerator</li> </ul> </li> </ul>

## Ovládače batérie

V počítači sú nainštalované najnovšie ovládače batérie.

Tabuľka23. Ovládače batérie

Pred inštaláciou	Po inštalácii
<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ Batteries                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Microsoft AC Adapter</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ Batteries                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Microsoft AC Adapter</li> <li>Microsoft ACPI-Compliant Control Method Battery</li> </ul> </li> </ul>

## Intel HID Event Filter

Skontrolujte, či sú už v systéme nainštalované ovládače zariadenia Intel HID Event Filter.

Tabuľka24. Intel HID Event Filter

Pred inštaláciou	Po inštalácii
<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ Human Interface Devices                             <ul style="list-style-type: none"> <li>HID-compliant vendor-defined device</li> <li>I2C HID Device</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ Human Interface Devices                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Converted Portable Device Control device</li> <li>HID-compliant consumer control device</li> <li>HID-compliant consumer control device</li> <li>HID-compliant consumer control device</li> <li>HID-compliant consumer control device</li> <li>HID-compliant consumer control device</li> <li>HID-compliant consumer control device</li> <li>HID-compliant consumer control device</li> <li>HID-compliant consumer control device</li> <li>HID-compliant consumer control device</li> <li>HID-compliant system controller</li> <li>HID-compliant system controller</li> <li>HID-compliant system controller</li> <li>HID-compliant system controller</li> <li>HID-compliant touch pad</li> <li>HID-compliant vendor-defined device</li> <li>HID-compliant vendor-defined device</li> <li>HID-compliant vendor-defined device</li> <li>HID-compliant vendor-defined device</li> <li>HID-compliant wireless radio controls</li> <li>I2C HID Device</li> <li>Microsoft Input Configuration Device</li> <li>Portable Device Control device</li> <li>USB Input Device</li> </ul> </li> </ul>

## Intel Dynamic Platform a Thermal Framework

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

Tabuľka25. Intel Dynamic Platform a Thermal Framework

Pred inštaláciou	Po inštalácii
<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Manager</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participa</li> <li>Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participa</li> <li>Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Manager</li> <li>Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Memory Particip</li> <li>Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Processor Particip</li> </ul> </li> </ul>

## Ovládače diskových jednotiek

Ovládače diskových jednotiek nainštalované v systéme

Tabuľka26. Ovládače diskových jednotiek

Pred inštaláciou	Po inštalácii
Žiadne	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ Disk drives                             <ul style="list-style-type: none"> <li>TOSHIBA MQ01ABD100</li> </ul> </li> </ul>

## Pamäťová karta Realtek s rozhraním PCIe

Skontrolujte, či už je v počítači nainštalovaná pamäťová karta Realtek s rozhraním PCIe.

Tabuľka27. Pamäťová karta Realtek s rozhraním PCIe

Pred inštaláciou	Po inštalácii
<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ Universal Serial Bus controllers                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel(R) USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft)</li> <li>USB Composite Device</li> <li>USB Root Hub (USB 3.0)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ Universal Serial Bus controllers                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel(R) USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft)</li> <li>Realtek USB 2.0 Card Reader</li> <li>USB Composite Device</li> <li>USB Root Hub (USB 3.0)</li> </ul> </li> </ul>

## Ovládač grafickej karty

Skontrolujte, či je v počítači nainštalovaný ovládač grafickej karty.

Tabuľka28. Ovládač grafickej karty

Pred inštaláciou	Po inštalácii
<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ Display adapters                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel(R) UHD Graphics 620</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ Display adapters                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel(R) UHD Graphics 620</li> <li>Radeon (TM) 520</li> </ul> </li> </ul>

## Ovládače rozhrania Bluetooth

Táto platforma podporuje viacero ovládačov rozhrania Bluetooth. Nasledujúce uvádzame ako príklad

Tabuľka29. Ovládače rozhrania Bluetooth

Pred inštaláciou	Po inštalácii
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bluetooth                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Qualcomm QCA61x4A Bluetooth 4.1</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bluetooth                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Microsoft Bluetooth Enumerator</li> <li>Microsoft Bluetooth LE Enumerator</li> <li>Microsoft Bluetooth Protocol Support Driver</li> <li>Qualcomm QCA61x4A Bluetooth 4.1</li> </ul> </li> </ul>

## Sieťové ovládače

Nainštalujte ovládače karty WLAN a rozhrania Bluetooth z webovej stránky podpory firmy Dell.

Tabuľka30. Sieťové ovládače

Pred inštaláciou	Po inštalácii
<ul style="list-style-type: none"> <li>Network adapters                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Bluetooth Device (Personal Area Network)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Network adapters                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Bluetooth Device (Personal Area Network)</li> <li>Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)</li> <li>Qualcomm QCA61x4A 802.11ac Wireless Adapter</li> <li>Realtek PCIe GBE Family Controller</li> <li>WAN Miniport (IKEv2)</li> <li>WAN Miniport (IP)</li> <li>WAN Miniport (IPv6)</li> <li>WAN Miniport (L2TP)</li> <li>WAN Miniport (Network Monitor)</li> <li>WAN Miniport (PPPOE)</li> <li>WAN Miniport (PPTP)</li> <li>WAN Miniport (SSTP)</li> </ul> </li> </ul>

## Zvukové zariadenia Realtek

Skontrolujte, či sú už v počítači nainštalované ovládače zvuku.

Tabuľka31. Zvukové zariadenia Realtek

Pred inštaláciou	Po inštalácii
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sound, video and game controllers                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel(R) Display Audio</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sound, video and game controllers                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel(R) Display Audio</li> <li>Realtek Audio</li> </ul> </li> </ul>

## Ovládače dátového úložiska

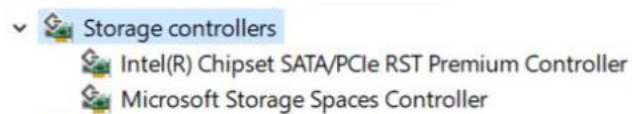
Skontrolujte, či sú už v systéme nainštalované ovládače dátového úložiska.

### Tabuľka32. Ovládače dátového úložiska

#### Pred inštaláciou

Žiadne


#### Po inštalácii



## Ovládače zabezpečenia

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

### Tabuľka33. Ovládače zabezpečenia

Pred inštaláciou	Po inštalácii
Žiadne	 A screenshot of the Windows Device Manager window. The 'Security devices' category is expanded, showing one installed device: 'Trusted Platform Module 2.0'. The 'Security devices' header is highlighted in blue.

## Riešenie problémov

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

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

Diagnostiku ePSA možno spustiť pri zapínaní počítača tak, že stlačíte naraz tlačidlo napájania a kláves Fn.

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

**POZNÁMKA:** Niektoré testy vybraných zariadení vyžadujú aktívnu participáciu používateľa. Preto je dôležité, aby ste počas diagnostických testov boli pri počítači.

## Spustenie diagnostiky ePSA

Spustíte diagnostiku jedným z dvoch nižšie uvedených spôsobov:

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

**POZNÁMKA:** Zobrazí sa okno **Enhanced Pre-boot System Assessment (Vylepšené vyhodnotenie systému pred zavedením)**, ktoré zobrazí všetky zariadenia zistené v počítači. Diagnostický nástroj spustí testy pre všetky zistené zariadenia.

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

## Diagnostická kontrolka

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 dvojciferného 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.

Tabuľka34. 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 gombikovej 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

## Resetovanie hodín reálneho času

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

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

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

- Servisný štítok
- Inventárny štítok
- Štítok vlastníctva
- Heslo správcu
- Systémové heslo
- Heslo pevného disku
- Povolený a aktívny modul TPM
- Key Databases (Databázy kľúčov)
- System Logs (Systémové záznamy)

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

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

# Kontaktovanie spoločnosti Dell

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

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

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