

Dell Precision 5520

Uživatelský manuál



Poznámky, upozornění a varování

 **POZNÁMKA:** POZNÁMKA označuje důležité informace, které umožňují lepší využití produktu.

 **VÝSTRAHA:** UPOZORNĚNÍ varuje před možným poškozením hardwaru nebo ztrátou dat a obsahuje pokyny, jak těmto problémům předejít.

 **VAROVÁNÍ:** VAROVÁNÍ upozorňuje na potenciální poškození majetku a riziko úrazu nebo smrti.

Kapitola 1: Manipulace uvnitř počítače.....	6
Vypnutí počítače.....	6
Před manipulací uvnitř počítače.....	6
Po manipulaci uvnitř počítače.....	6
Kapitola 2: Šasi.....	8
Přehled systému.....	8
Klávesové zkratky.....	10
Kapitola 3: Demontáž a opětovná montáž.....	12
Doporučené nástroje.....	12
Spodní kryt.....	12
Sejmutí spodního krytu.....	12
Nasazení spodního krytu.....	13
Baterie.....	13
Bezpečnostní opatření týkající se lithium-iontové baterie.....	13
Vyjmutí baterie.....	14
Vložení baterie.....	14
Disk SSD PCIe.....	15
Vyjmutí disku SSD (Solid State Drive).....	15
Montáž disku SSD.....	15
Pevný disk.....	16
Odebrání pevného disku.....	16
Montáž pevného disku.....	17
Reproduktor.....	17
Vyjmutí reproduktorů	17
Vložení reproduktorů.....	18
Knoflíková baterie.....	18
Demontáž knoflíkové baterie.....	18
Vložení knoflíkové baterie.....	19
Mřížka klávesnice a klávesnice.....	19
Vyjmutí klávesnice.....	19
Montáž klávesnice.....	21
karta WLAN.....	21
Vyjmutí karty WLAN.....	21
Montáž karty sítě WLAN.....	22
paměťové moduly.....	23
Demontáž paměťových modulů.....	23
Montáž paměťových modulů.....	23
Systémový ventilátor.....	23
Vyjmutí ventilátorů	23
Montáž ventilátorů.....	24
chladiče.....	25
Demontáž chladiče.....	25

Montáž chladiče.....	26
Port konektoru napájení.....	26
Demontáž konektoru DC-In.....	26
Montáž portu adaptéru DC-in.....	27
Kryt antény.....	27
Demontáž krytu antény.....	27
Montáž krytu antény.....	28
Sestava displeje.....	29
Demontáž sestavy displeje.....	29
Instalace sestavy displeje.....	30
Základní deska.....	30
Demontáž systémové desky.....	30
Montáž základní desky.....	32
Opěrka rukou.....	33
Demontáž sestavy opěrky pro dlaň.....	33
Montáž sestavy opěrky pro dlaň.....	33
Kapitola 4: Nastavení systému.....	35
Přehled systému BIOS.....	35
Spuštění programu pro nastavení systému BIOS.....	35
Navigační klávesy.....	35
Jednorázová spouštěcí nabídka.....	35
Možnosti nástroje System Setup.....	36
Aktualizace systému BIOS.....	40
Aktualizace systému BIOS v prostředí systému Windows.....	40
Aktualizace systému BIOS v systémech Linux a Ubuntu.....	40
Aktualizace systému BIOS pomocí jednotky USB v prostředí systému Windows.....	40
Aktualizace systému BIOS z jednorázové spouštěcí nabídky klávesy F12.....	41
Systémové heslo a heslo pro nastavení.....	42
Přiřazení hesla konfigurace systému.....	42
Odstranění nebo změna stávajícího hesla konfigurace systému.....	42
Vymazání nastavení CMOS.....	43
Vymazání hesla k systému BIOS (nastavení systému) a systémových hesel.....	43
Kapitola 5: Řešení potíží.....	44
Manipulace s vybořenými lithium-iontovými bateriemi.....	44
Kontrola výkonu nástroje Dell SupportAssist před spuštěním operačního systému.....	44
Spuštění kontroly výkonu nástrojem SupportAssist před spuštěním operačního systému.....	45
Automatický integrovaný test (BIST).....	45
M-BIST.....	45
Test napájecí větve displeje LCD (L-BIST).....	46
Automatický zabudovaný test displeje LCD (BIST).....	46
Kódy zvukových signálů.....	46
Obnovení operačního systému.....	46
Funkce Real Time Clock (RTC Reset).....	47
Možnosti záložních médií a obnovy.....	47
Restart napájení sítě Wi-Fi.....	47
Odstranění zbytkové statické elektřiny (úplný reset).....	47

Kapitola 6: Technické údaje.....	49
Kapitola 7: Kontaktování společnosti Dell.....	54

Manipulace uvnitř počítače

Vypnutí počítače

⚠ VÝSTRAHA: Aby nedošlo ke ztrátě dat, před vypnutím počítače uložte a zavřete všechny otevřené soubory a ukončete všechny spuštěné aplikace.



Počítač lze vypnout dvěma způsoby:

1. Použitím tlačítka napájení
2. Pomocí nabídky ovládacích tlačítek

Pomocí tlačítka napájení

1. Stisknutím a přidržením tlačítka **Power**  vypněte obrazovku.

Pomocí ovládacích tlačítek

1. Potažením prstu od pravého okraje displeje vyvolejte nabídku **Ovládací tlačítka**.
2. Chcete-li vypnout počítač, stiskněte možnosti **Settings**  → **Power**  → **Shut down** (Vypnout).

Před manipulací uvnitř počítače

Kroky

1. Ujistěte se, že je pracovní povrch rovný a čistý, aby nedošlo k poškrábání krytu počítače.
2. Vypněte počítač.
3. Odpojte všechny síťové kabely od počítače (pokud jsou k dispozici).

⚠ VÝSTRAHA: Pokud počítač má port RJ45, odpojte síťový kabel jeho vytažením z počítače.

4. Odpojte počítač a všechna připojená zařízení od elektrických zásuvek.
5. Otevřete displej.
6. Stisknutím a podržením tlačítka napájení po několik sekund uzemněte základní desku.

⚠ VÝSTRAHA: Aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem, odpojte počítač před provedením kroku č. 8 ze zásuvky.

⚠ VÝSTRAHA: Aby nedošlo k elektrostatickému výboji, použijte uzemňovací náramek nebo se opakovaně dotýkejte nenatřeného kovového povrchu, když se dotýkáte konektoru na zadní straně počítače.

7. Vyjměte z příslušných slotů všechny nainstalované karty ExpressCard nebo čipové karty.

Po manipulaci uvnitř počítače

O této úloze

Po dokončení montáže se ujistěte, že jsou připojena všechna externí zařízení, karty a kabely. Učiňte tak dříve, než zapnete počítač.

⚠ VÝSTRAHA: Chcete-li se vyhnout poškození počítače, používejte pouze baterii, která byla vytvořena pro tento počítač Dell. Nepoužívejte baterie vytvořené pro jiné počítače Dell.

Kroky

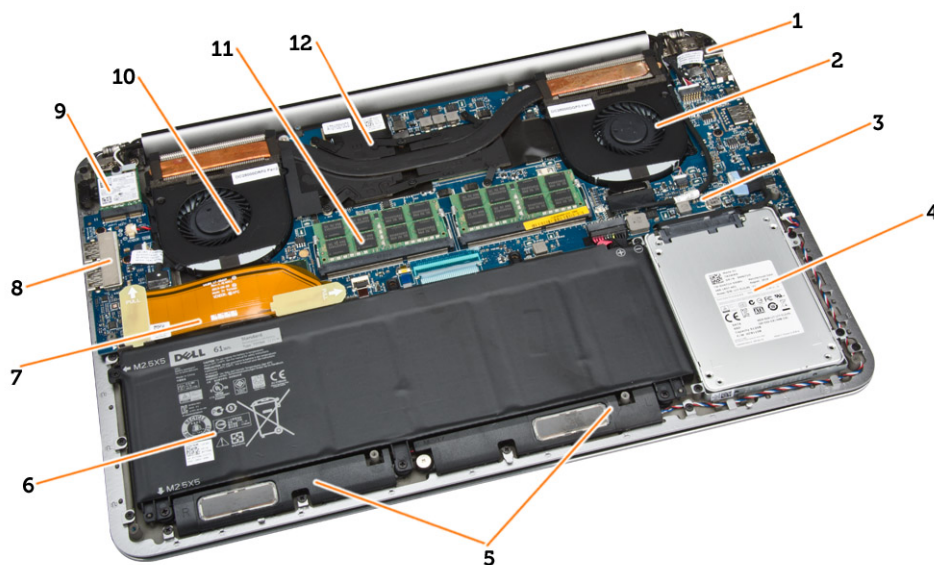
1. Připojte veškerá externí zařízení, například replikátor portů, externí baterii nebo multimediální základnu, a nainstalujte všechny karty, například kartu ExpressCard.
2. Připojte k počítači všechny telefonní nebo síťové kabely.

 **VÝSTRAHA:** Chcete-li připojit síťový kabel, nejprve připojte kabel do síťového zařízení a teprve poté do počítače.

3. Vložte baterii.
4. Připojte počítač a všechna připojená zařízení do elektrických zásuvek.
5. Zapněte počítač.

Tato kapitola obsahuje několik obrázků šasi společně s porty a konektory a také vysvětluje kombinace funkčních kláves.

Přehled systému



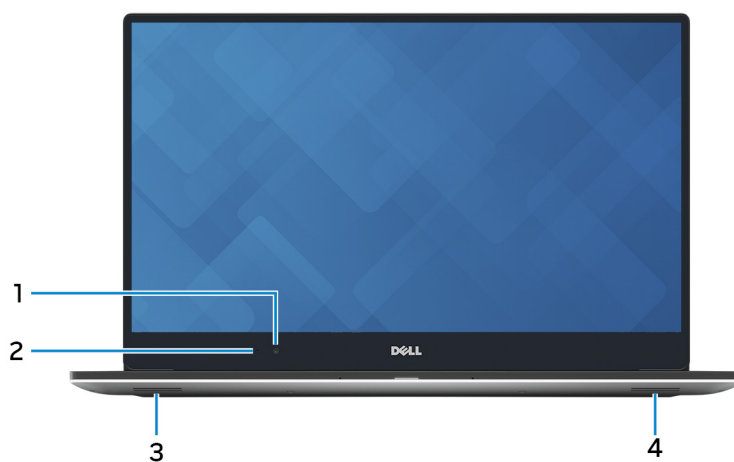
Obrázek 1. Vnitřní pohled – zezadu

- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| 1. napájecí konektor | 2. systémový ventilátor |
| 3. základní deska | 4. pevný disk |
| 5. reproduktory | 6. baterie |
| 7. kabel desky I/O | 8. deska I/O |
| 9. Karta WLAN | 10. ventilátor grafické karty |
| 11. paměťové moduly. | 12. chladič |



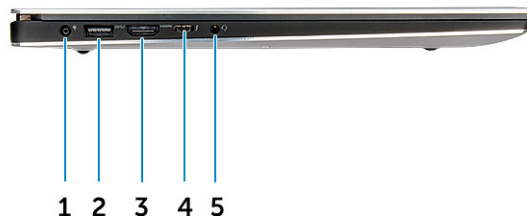
Obrázek 2. Pohled zepředu

- | | |
|--------------------|----------------------|
| 1. Vypínač | 2. Klávesnice |
| 3. Opěrka pro dlaň | 4. Dotyková podložka |



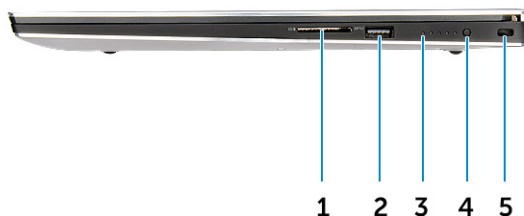
Obrázek 3. Čelní otevřený pohled

- | | |
|---------------------|---------------------------|
| 1. Kamera | 2. Kontrolka stavu kamery |
| 3. Levý reproduktor | 4. Pravý reproduktor |



Obrázek 4. Pohled zleva

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Napájecí port 2. Port USB 3.0 s technologií PowerShare 3. Port HDMI 4. Port Thunderbolt 3 5. Port pro náhlavní soupravu |
|--|



Obrázek 5. Pohled zprava

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Čtečka paměťových karet 2. Port USB 3.0 s technologií PowerShare 3. Indikátory stavu baterie 4. Tlačítko stavu baterie 5. Bezpečnostní slot Kensington |
|---|

Klávesové zkratky

Tabulka uvedená níže obsahuje podrobnosti o klávesových zkratkách.

Tabulka 1. Klávesové zkratky

Kombinace funkčních kláves	Precision 5520
Fn + ESC	Přepínání klávesy Fn
Fn + F1	Ztlumení reproduktoru
Fn + F2	Snížení hlasitosti

Tabulka 1. Klávesové zkratky (pokračování)

Kombinace funkčních kláves	Precision 5520
Fn + F3	Zvýšení hlasitosti
Fn + F4	Posun zpět
Fn + F5	Přehrát/pozastavit
Fn + F6	Vpřed
Fn + F8	Přepnutí displeje (Win + P)
Fn + F9	Hledat
Fn + F10	Zvýšení jasu podsvícení klávesnice
Fn + F11	Snížení jasu panelu
Fn + F12	Zvýšení jasu panelu
Fn + PrtScr	Bezdrátové připojení

Demontáž a opětovná montáž

Doporučené nástroje

Postupy uvedené v tomto dokumentu mohou vyžadovat použití následujících nástrojů:

- malý plochý šroubovák,
- šroubovák Phillips #0,
- šroubovák Phillips #1,
- Šroubovák T5 Torx
- malá plastová jehla,

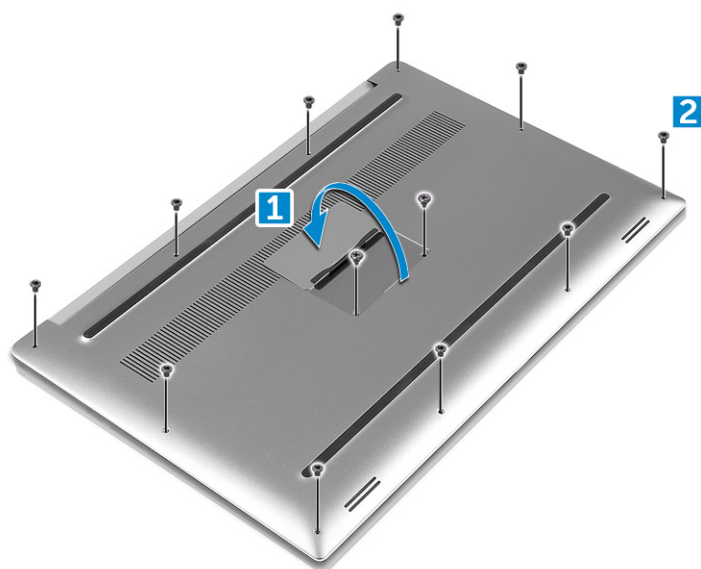
Spodní kryt

Sejmutí spodního krytu

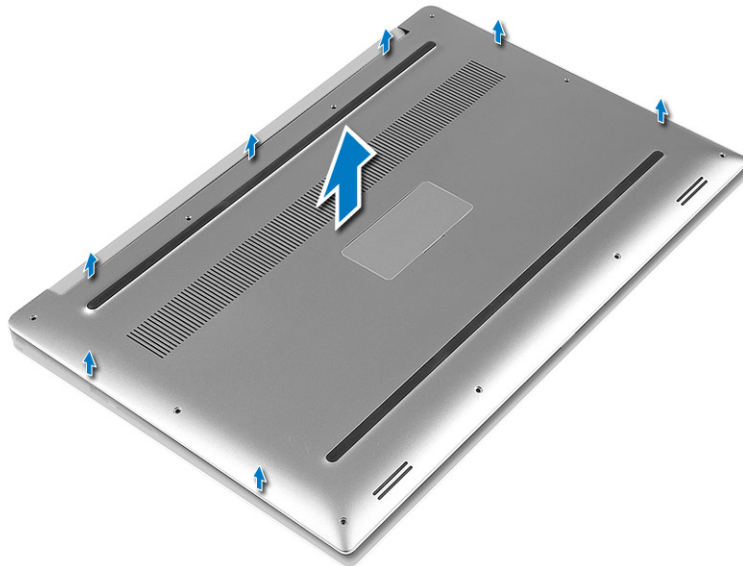
Kroky

1. Postupujte podle pokynů v části *Před manipulací uvnitř počítače*.
2. Zavřete displej a otočte počítač spodní stranou vzhůru.
3. Otočte klapku znak počítače (1) a poté vyšroubujte deset šroubů M2x3, kterými je připevněn spodní kryt k počítači (2).

POZNÁMKA: Pro šrouby spodního krytu použijte šroubovák Torx #5 a pro dva šrouby M2x8 uvnitř klapky odznaku použijte šroubovák Philips.



4. Vypačte hrany spodního krytu, nadzdvihněte kryt a sejměte jej z počítače.



Nasazení spodního krytu

Kroky

1. Nasaďte spodní kryt na počítač a zaklapněte jej na místo.
2. Utáhněte deset šroubů M2x3, které upevňují spodní kryt k počítači.

POZNÁMKA: Pro šrouby spodního krytu použijte šroubovák Torx #5 a pro dva šrouby M2x8 odznaku systému použijte šroubovák Philips.

3. Otočte odznak systému a zaklapněte ho na místo.
4. Postupujte podle pokynů v části *Po manipulaci uvnitř počítače*.

Baterie

Bezpečnostní opatření týkající se lithium-iontové baterie

⚠ VÝSTRAHA:

- Při manipulaci s lithium-iontovými bateriemi postupujte opatrně.
- Před vyjmutím ze systému baterii co nejvíce vybijte. Stačí ze systému odpojit síťový adaptér a nechat baterii vybit.
- Nerozbíjejte, neupouštějte, nedeformujte ani neprobíjejte baterii cizími objekty.
- Nevystavujte baterii vysokým teplotám a nerozebírejte bateriové sady a články.
- Nevyvíjejte tlak na povrch baterie.
- Neohýbejte baterii.
- Nepoužívejte k vypáčení nebo vytažení baterie žádné nástroje.
- Během servisu tohoto produktu nesmí dojít ke ztrátě ani nesprávnému umístění žádného šroubu, aby nedošlo k neúmyslnému proražení nebo poškození baterie nebo jiných součástí systému.
- Pokud se baterie zasekne v počítači následkem vyboulení, nepokoušejte se ji uvolnit – propíchnutí, ohnutí nebo rozbití lithium-iontové baterie může být nebezpečné. V takovém případě kontaktujte technickou podporu společnosti Dell a vyžádejte si pomoc. Viz www.dell.com/contactdell.
- Vždy objednávejte originální baterie na stránkách www.dell.com nebo od autorizovaných partnerů a prodejců Dell.

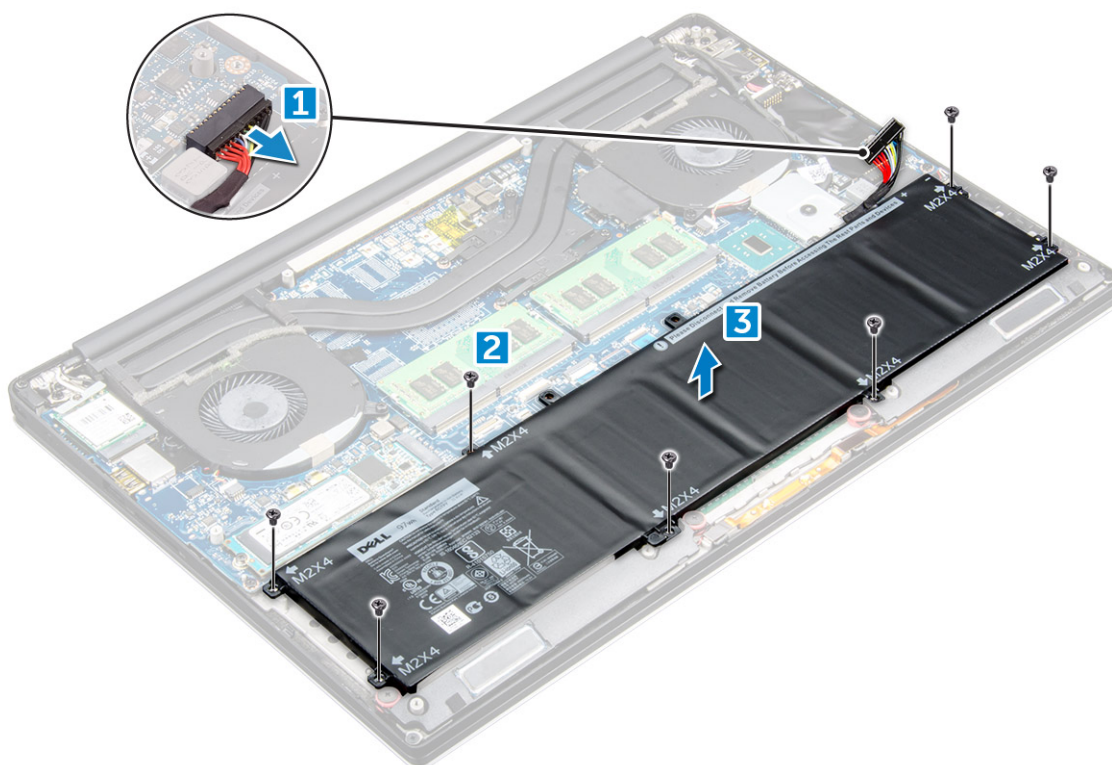
Vyjmutí baterie

O této úloze

POZNÁMKA: Před vyjmutím z počítače baterii co nejvíce vybijte. Stačí z počítače odpojit napájecí adaptér (když je systém zapnutý) a nechat baterii vybit.

Kroky

1. Postupujte podle pokynů v části *Před manipulací uvnitř počítače*.
2. Sejměte *spodní kryt*.
3. Baterii vyjmete následovně:
 - a. Odpojte kabel baterie od základní desky [1].
 - b. Odstraňte sedm šroubů M2x4 připevňujících baterii k počítači [2].
 - c. Vyjměte baterii z počítače [3].
 - **Nevyvíjejte** tlak na povrch baterie.
 - **Neohýbejte** baterii.
 - **Nepoužívejte** k vypáčení nebo vytažení baterie žádné nástroje.
 - Nelze-li baterii vyjmout výše uvedeným postupem, kontaktujte technickou podporu společnosti Dell.



Vložení baterie

Kroky

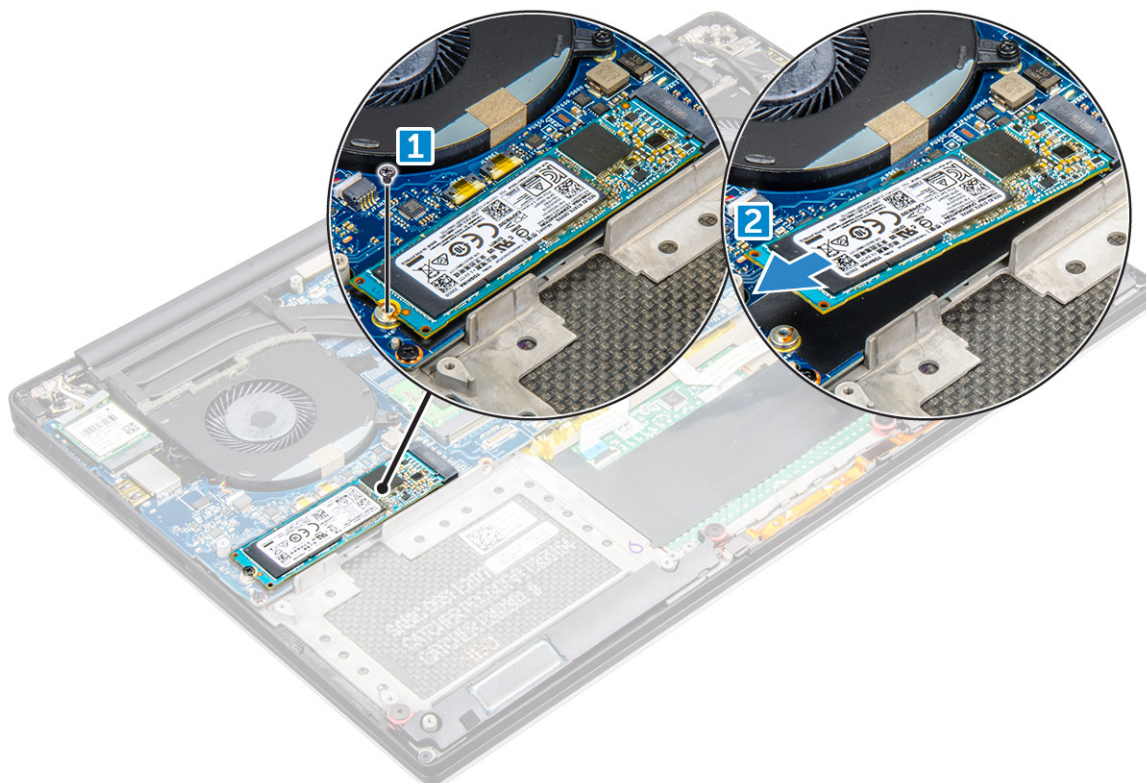
1. Vložte a zarovnejte baterii do prostoru pro baterii.
2. Zašroubujte sedm šroubů M2x4 připevňujících baterii k počítači.
3. Připojte kabel baterie k základní desce.
4. Nasadte spodní kryt.
5. Postupujte podle pokynů v části *Po manipulaci uvnitř počítače*.

Disk SSD PCIe

Vyjmutí disku SSD (Solid State Drive)

Kroky

1. Postupujte podle pokynů v části *Před manipulací uvnitř počítače*.
2. Demontujte následující součásti:
 - a. Spodní kryt
 - b. baterie
3. Demontujte šroub, kterým je připevněn disk SSD k základní desce [1]. Vytáhněte disk SSD z konektoru na základní desce [2].



Montáž disku SSD

Kroky

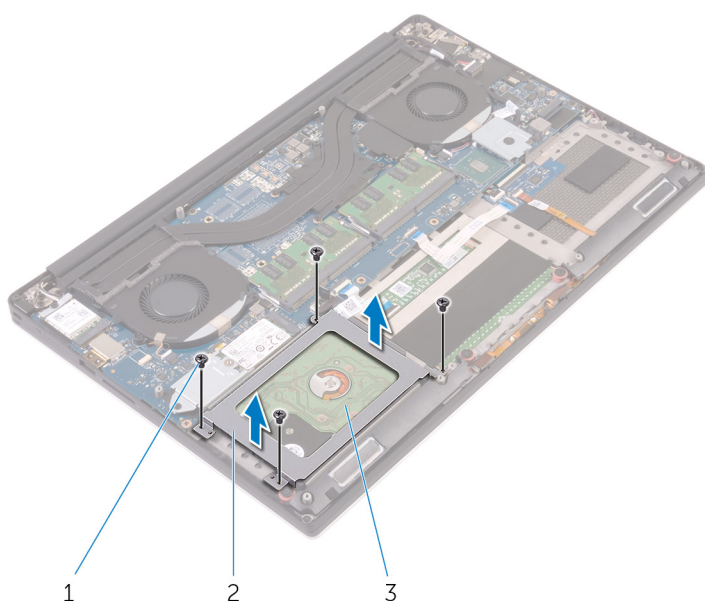
1. Nalepte tepelnou podložku na disk SSD.
i **POZNÁMKA:** Teplovodivá podložka se používá pouze pro kartu PCIe SSD.
2. Pod úhlem zasuňte disk SSD do slotu disku SSD.
3. Zatlačte druhý konec disku SSD dolů a našroubujte šroub M2x3, kterým je disk SSD připevněn k základní desce.
4. Namontujte následující součásti:
 - a. baterie
 - b. spodní kryt
5. Postupujte podle pokynů v části *Po manipulaci uvnitř počítače*.

Pevný disk

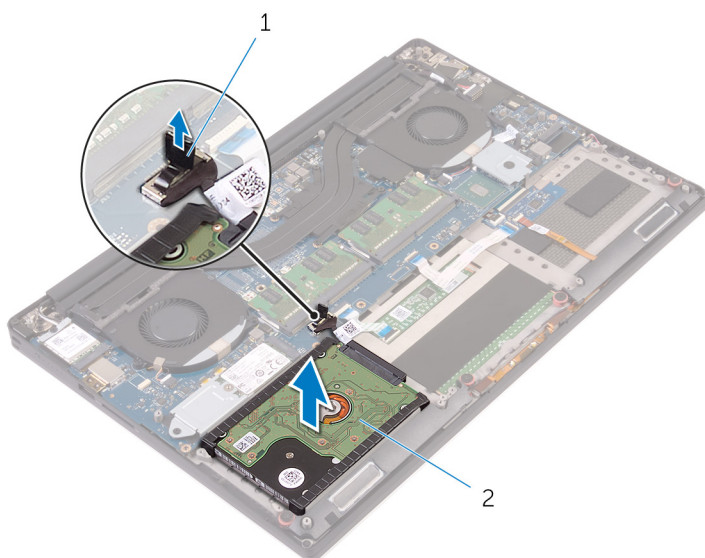
Odebrání pevného disku

Kroky

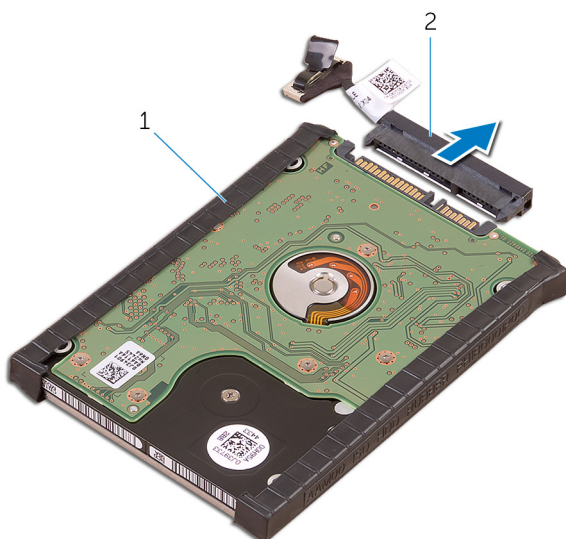
1. Postupujte podle pokynů v části *Před manipulací uvnitř počítače*.
2. Demontujte následující součásti:
 - a. Spodní kryt
 - b. baterie
3. Držák pevného disku vyjměte z počítače následovně:
 - a. Vyšroubujte 4 šrouby M2x4, jimiž je držák pevného disku připevněn k počítači [1].
 - b. Sejměte ochrannou klec pevného disku [2] ze sestavy pevného disku [3].



4. Pevný disk vyjměte následovně:
 - a. Odpojte kabel pevného disku od základní desky [1].
 - b. Zvedněte pevný disk ze sestavy opěrky pro dlaň [2].



5. Odpojte mezikus pevného disku od sestavy pevného disku a poté sejměte kryty pevného disku z pevného disku.



Montáž pevného disku

Kroky

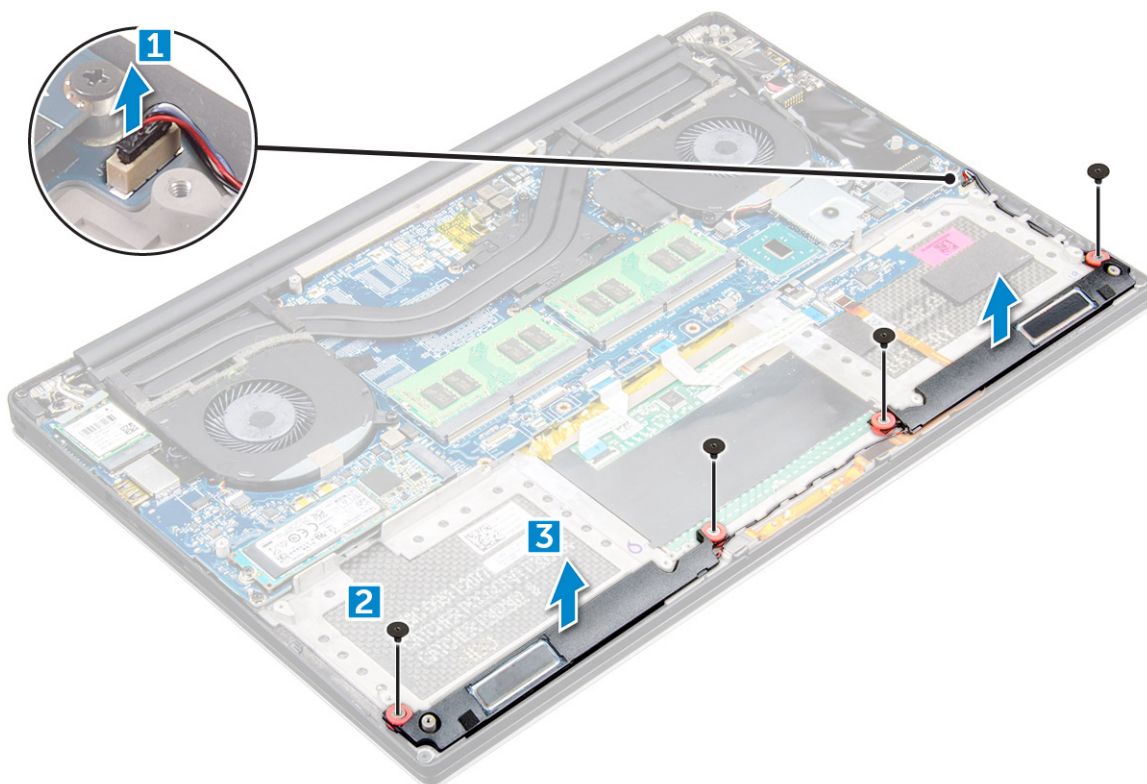
1. Vraťte kryty pevného disku na pevný disk.
2. Připojte k sestavě pevného disku mezikus pevného disku.
3. Umístěte sestavu pevného disku na sestavu opěrky rukou.
4. Připojte kabel pevného disku k základní desce.
5. Zarovnejte zdířky pro šrouby na ochranné skříni pevného disku se zdířkami na sestavě pevného disku.
6. Našroubujte čtyři šrouby M2x4, kterými je ochranná skříň pevného disku připevněna k sestavě opěrky rukou.
7. Namontujte následující součásti:
 - a. baterie
 - b. spodní kryt
8. Postupujte podle pokynů v části *Po manipulaci uvnitř počítače*.

Reproduktor

Vyjmutí reproduktorů

Kroky

1. Postupujte podle pokynů v části *Před manipulací uvnitř počítače*.
2. Demontujte následující součásti:
 - a. [Spodní kryt](#)
 - b. [baterie](#)
3. Reproduktor vyjmete následovně:
 - a. Odpojte kabel reproduktorů od zvukové karty [1].
 - b. Odstraňte 4 šrouby M2x2, kterými jsou reproduktory připevněny k počítači [2].
 - c. Vyjměte reproduktory společně s kabely z počítače [3].



Vložení reproduktorů

Kroky

1. Umístěte pomocí zarovnávacích výčnělků reproduktory do sestavy opěrky rukou.
2. Zašroubujte čtyři šrouby M2x2, které připevňují reproduktory k sestavě opěrky rukou.
3. Vedďte kabely reproduktoru vodičky na sestavě opěrky rukou.
4. Připojte kabel reproduktoru k základní desce.
5. Namontujte následující součásti:
 - a. baterie
 - b. spodní kryt
6. Postupujte podle pokynů v části *Po manipulaci uvnitř počítače*.

Knoflíková baterie

Demontáž knoflíkové baterie

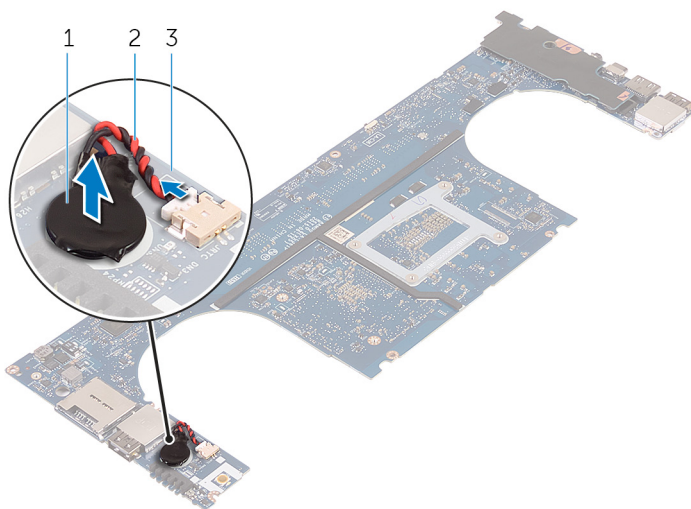
Kroky

1. Postupujte podle pokynů v části *Před manipulací uvnitř počítače*.

⚠ VÝSTRAHA: Vyjmutím knoflíkové baterie dojde k obnovení nastavení systému BIOS na výchozí hodnoty. Doporučujeme, abyste si před vyjmutím knoflíkové baterie poznačili nastavení systému BIOS.

2. Demontujte následující součásti:
 - a. spodní kryt
 - b. baterie
 - c. Karta WLAN
 - d. pevný disk

- e. ventilátory
 - f. sestava chladiče
 - g. paměťové moduly.
 - h. základní deska
3. Knoflíkovou baterii z počítače vyjměte následovně:
- a. Otočte základní desku vzhůru nohama.
 - b. Zvedněte knoflíkovou baterii [1].
 - c. Odpojte kabel knoflíkové baterie [2] od základní desky [3].



Vložení knoflíkové baterie

Kroky

1. Vyměňte knoflíkovou baterii ve slotu v počítači.
2. Připojte kabel knoflíkové baterie k základní desce.
3. Otočte základní desku vzhůru nohama.
4. Namontujte následující součásti:
 - a. Paměť
 - b. Sestava chladiče
 - c. Ventilátory
 - d. Pevný disk
 - e. Karta WLAN
 - f. Baterie
 - g. Spodní kryt
5. Postupujte podle pokynů v části *Po manipulaci uvnitř počítače*.

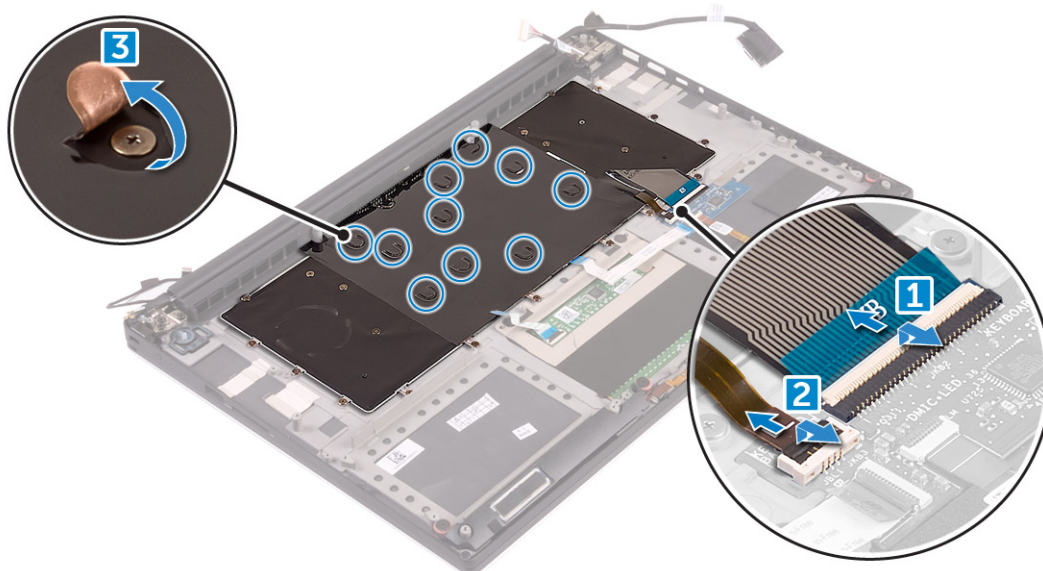
Mřížka klávesnice a klávesnice

Vyjmutí klávesnice

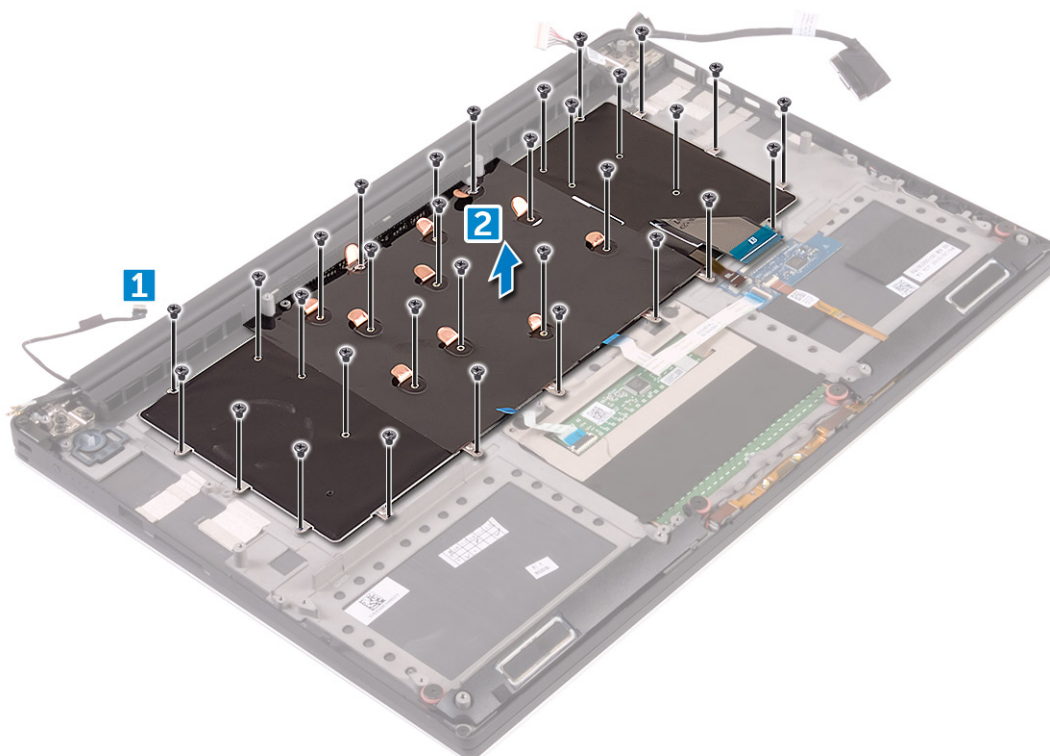
Kroky

1. Postupujte podle pokynů v části *Před manipulací uvnitř počítače*.
2. Demontujte následující součásti:
 - a. spodní kryt
 - b. baterie
 - c. ventilátory

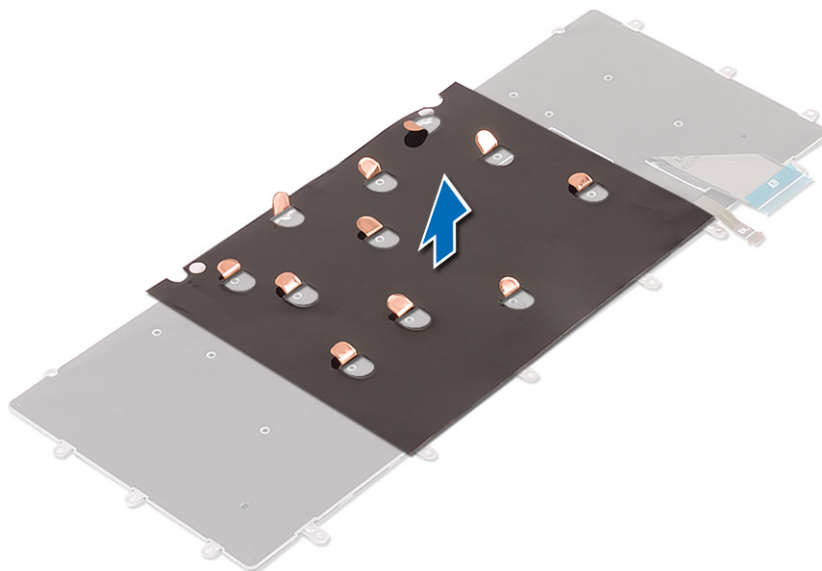
- d. chlazení
 - e. SSD
 - f. paměťový modul
 - g. základní deska
3. Odpojte konektory klávesnice a podsvícení od počítače následovně:
- a. Nadzdvihněte zámek konektoru [1] a odpojte kabely od konektorů [2].
 - b. Odlepte kryty šroubů [3].



4. Uvolněte kabel LVDS [1] a poté vyšroubujte 31 šroubů M1.6 x 1.5, které připevňují klávesnici k počítači [2].



5. Zvedněte a vyjměte klávesnici z počítače.



Montáž klávesnice

Kroky

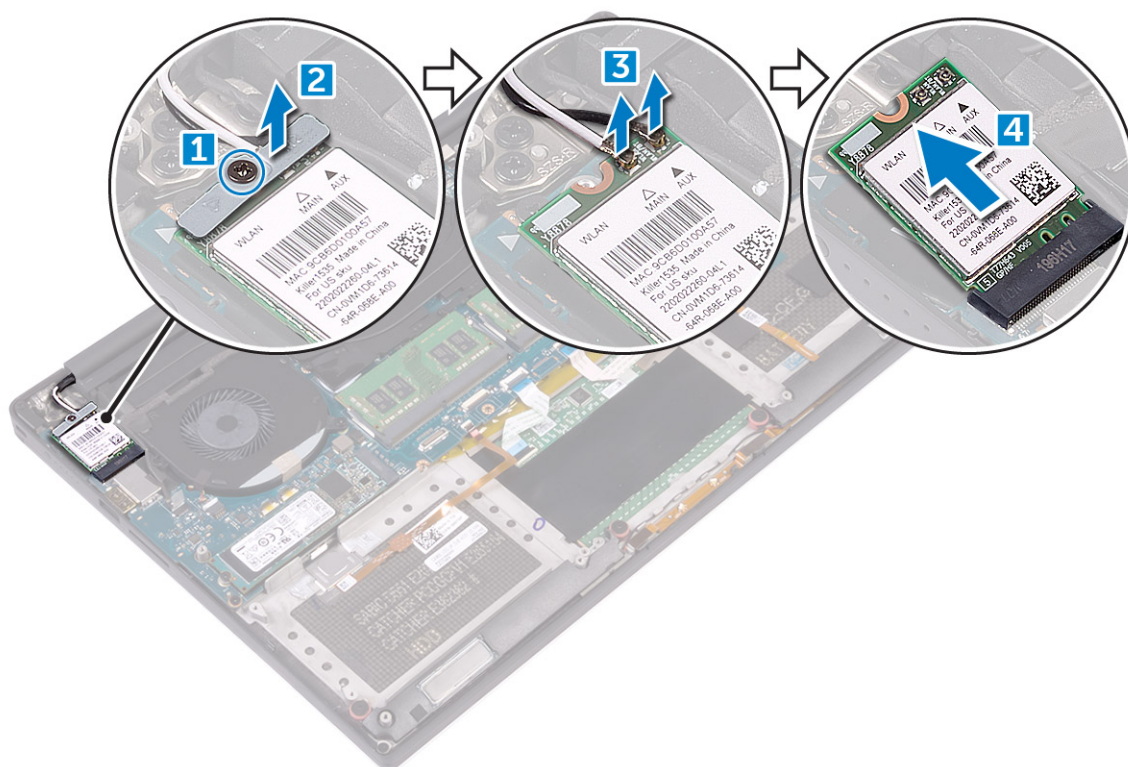
1. Nalepte mylarový pásek na klávesnici.
2. Otvory pro šrouby na klávesnici zarovnejte s otvory pro šrouby na sestavě opěrky rukou.
3. Zašroubujte 31 šroubů M1.6 x 1.5, které připevňují klávesnici k sestavě opěrky rukou.
4. Nalepte mylarový pásek ke šroubům, kterými je klávesnice připevněna k sestavě opěrky rukou.
5. Připojte kabel klávesnice a kabel podsvícení klávesnice k desce ovládání klávesnice.
6. Namontujte následující součásti:
 - a. základní deska
 - b. pevný disk
 - c. spodní kryt
7. Postupujte podle pokynů v části *Po manipulaci uvnitř počítače*.

karta WLAN

Vyjmutí karty WLAN

Kroky

1. Postupujte podle pokynů v části *Před manipulací uvnitř počítače*.
2. Demontujte následující součásti:
 - a. [Spodní kryt](#)
 - b. [baterie](#)
3. Vyjměte kartu WLAN následovně:
 - a. Vyšroubujte šroub a uvolněte držák, který zajišťuje kartu WLAN k počítači [1], a zvedněte držák z počítače [2].
 - b. Odpojte anténní kabely od karty WLAN [3].
 - c. Vysuňte kartu WLAN z konektoru na základní desce [4].



Montáž karty sítě WLAN

Kroky

1. Zarovnejte drážku na kartě WLAN s výstupkem na konektoru karty na základní desce.
2. Zarovnejte držák, jímž je karta WLAN přichycena k sestavě opěrky rukou.
3. Připojte kabely antény ke kartě WLAN.

⚠ VÝSTRAHA: Abyste zamezili poškození karty WLAN, neumísťujte pod ni žádné kabely.

ℹ POZNÁMKA: Barva anténních kabelů je viditelná poblíž konce kabelů. Barevné schéma anténních kabelů pro kartu WLAN podporovanou tímto počítačem vypadá následovně:

Tabulka 2. Barevné schéma anténních kabelů pro kartu WLAN

Konektory na kartě WLAN	Barva anténního kabelu
Hlavní (bílý trojúhelník)	bílá
Pomocný (černý trojúhelník)	černá
Vícenásobný vstup, vícenásobný výstup (šedý trojúhelník)	Šedá (volitelná)

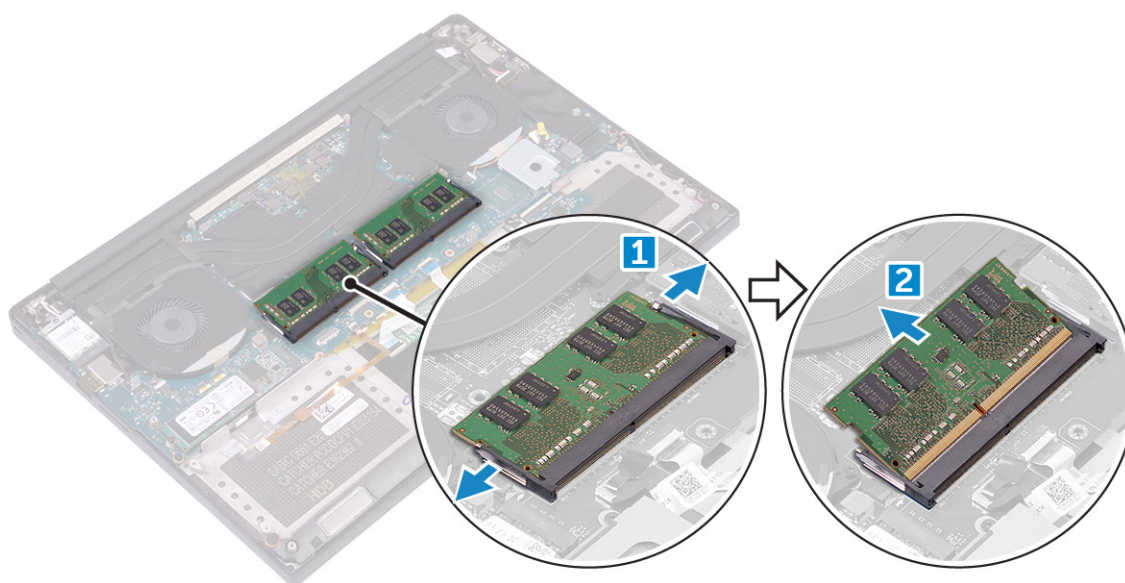
4. Utáhněte šroub, který připevňuje držák a kartu WLAN k sestavě opěrky rukou.
5. Namontujte následující součásti:
 - a. baterie
 - b. spodní kryt
6. Postupujte podle pokynů v části *Po manipulaci uvnitř počítače.*

paměťové moduly,

Demontáž paměťových modulů

Kroky

1. Postupujte podle pokynů v části *Před manipulací uvnitř počítače*.
2. Demontujte následující součásti:
 - a. Spodní kryt
 - b. baterie
3. Zatlačte na zajišťovací svorky směrem od paměťového modulu tak, aby se modul uvolnil [1]. Vyjměte paměťový modul z konektoru na základní desce [2].



Montáž paměťových modulů

Kroky

1. Vložte paměťový modul do příslušného slotu.
2. Zatlačte na paměťový modul směrem dolů, aby zapadl na místo.
i **POZNÁMKA:** Jestliže neuslyšíte cvaknutí, modul vyjměte a postup vkládání zopakujte.
3. Namontujte následující součásti:
 - a. baterie
 - b. spodní kryt
4. Postupujte podle pokynů v části *Po manipulaci uvnitř počítače*.

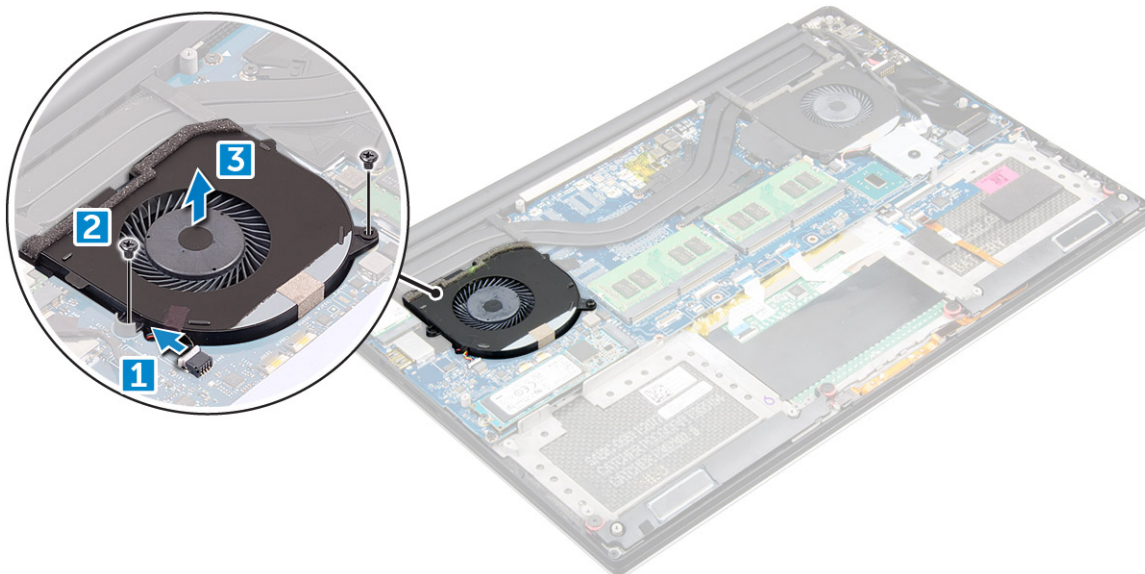
Systemový ventilátor

Vyjmutí ventilátorů

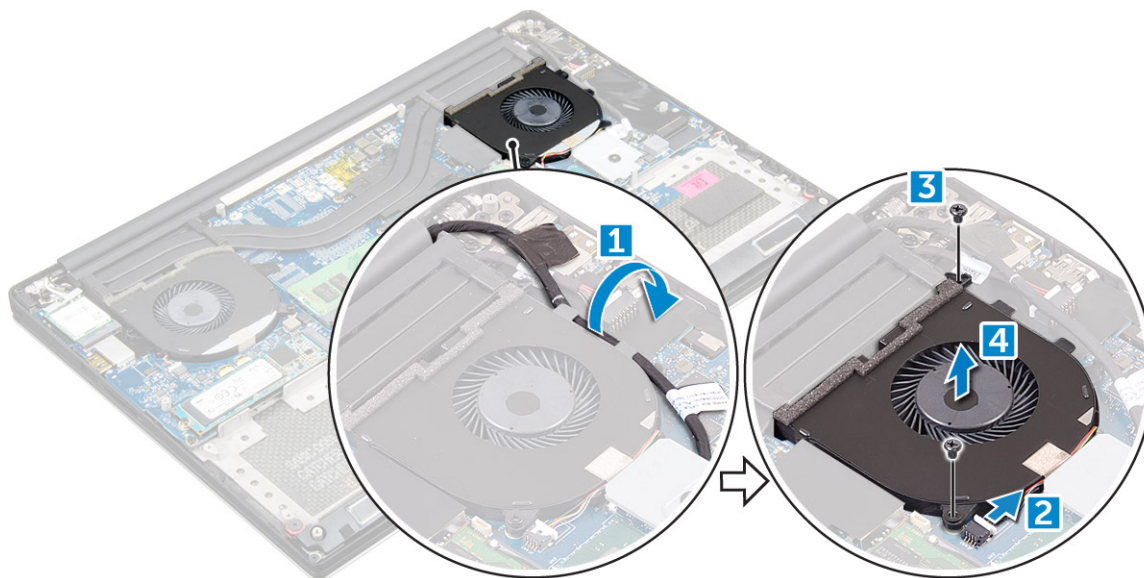
Kroky

1. Postupujte podle pokynů v části *Před manipulací uvnitř počítače*.
2. Demontujte následující součásti:

- a. Spodní kryt
 - b. baterie
3. Vyměňte chladič levé grafické karty následovně:
- a. Odpojte kabel ventilátoru od základní desky [1].
 - b. Vyšroubujte dva šrouby M2x4, kterými je ventilátor připevněn k základní desce [2].
 - c. Vyměňte ventilátor procesoru z počítače. [3]



4. Provedte demontáž pravého systémového ventilátoru následovně:
- a. Vyměňte kabel LVDS z jeho uchycení [1].
 - b. Odpojte kabel ventilátoru od základní desky [2].
 - c. Vyšroubujte dva šrouby M2x4, kterými je ventilátor připevněn k počítači [3].
 - d. Vyměňte ventilátor z počítače [4].



Montáž ventilátorů

Kroky

1. Provedte montáž systémového ventilátoru následovně:
- a. Otvory pro šrouby na levém ventilátoru vyrovnejte s otvory pro šrouby na sestavě opěrky rukou.
 - b. Připojte kabel levého ventilátoru k základní desce.

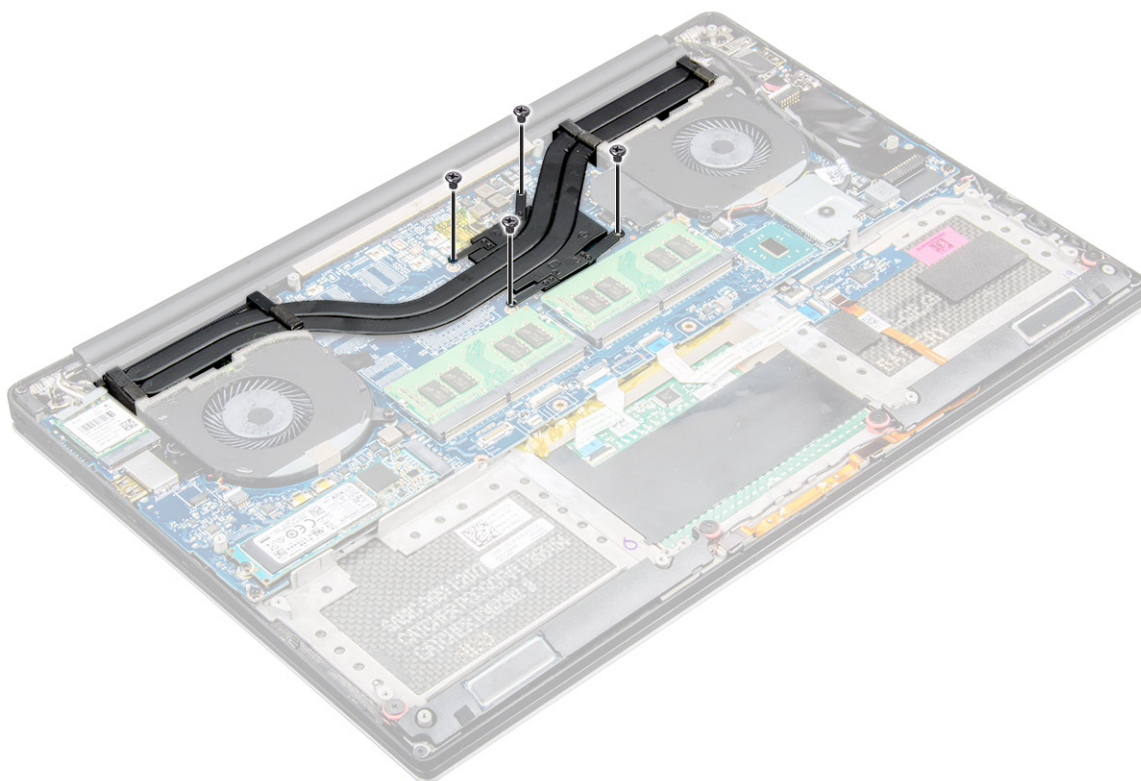
- c. Ved'te kabel displeje vodičky na levém ventilátoru.
 - d. Našroubujte čtyři šrouby M2x4, kterými je levý ventilátor připevněn k základní desce.
 - e. Připojte kabel pravého ventilátoru k základní desce.
 - f. Ved'te kabel dotykového ovládání vodičky na pravém ventilátoru.
 - g. Nalepte pásku, kterou je připevněn kabel dotykového ovládání k pravému ventilátoru.
 - h. Připojte kabel displeje k základní desce.
 - i. Našroubujte čtyři šrouby M2x4, kterými je pravý ventilátor připevněn k základní desce.
2. Postupujte podle pokynů v části *Po manipulaci uvnitř počítače*.

chladiče

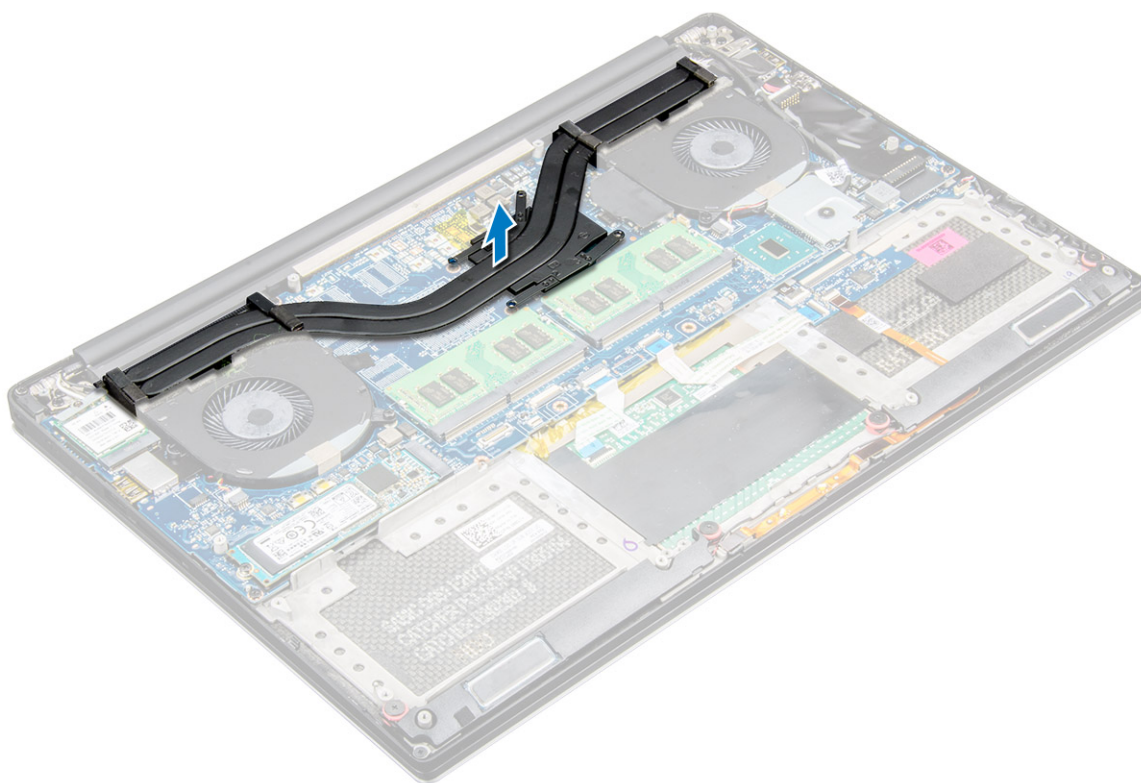
Demontáž chladiče

Kroky

1. Postupujte podle pokynů v části *Před manipulací uvnitř počítače*.
2. Demontujte následující součásti:
 - a. [Spodní kryt](#)
 - b. [baterie](#)
3. Vyšroubujte čtyři šrouby M2x3, kterými je chladič připevněn k základní desce.



4. Vyjměte chladič z počítače.



Montáž chladiče

Kroky

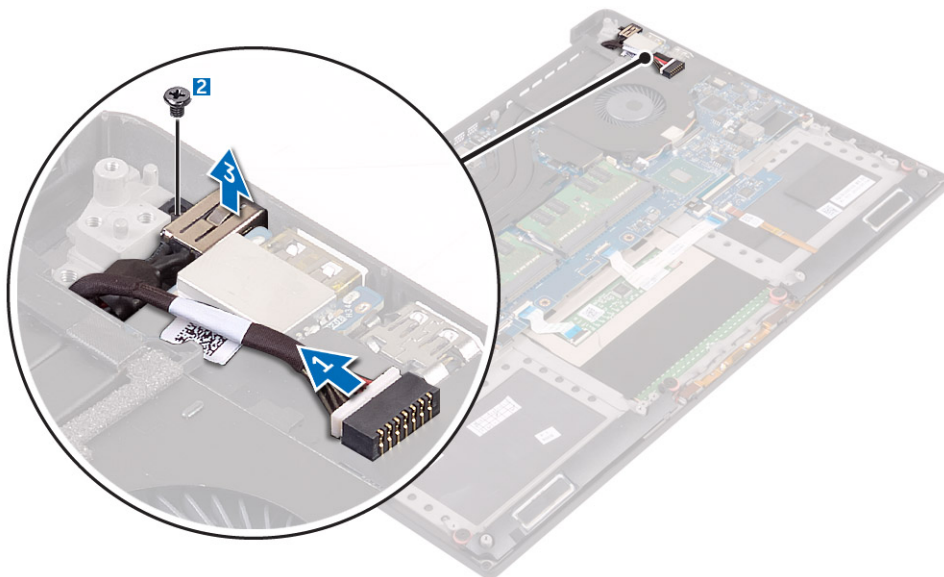
1. Zarovnejte otvory pro šrouby na chladiči s otvory pro šrouby na základní desce.
2. Dotažením šroubů připevněte chladič k základní desce.
3. Namontujte následující součásti:
 - a. baterie
 - b. spodní kryt
4. Postupujte podle pokynů v části *Po manipulaci uvnitř počítače*.

Port konektoru napájení

Demontáž konektoru DC-In

Kroky

1. Postupujte podle pokynů v části *Před manipulací uvnitř počítače*.
2. Demontujte následující součásti:
 - a. [Spodní kryt](#)
 - b. [baterie](#)
3. Vyjměte kartu I/O následovně:
 - a. Odpojte kabel DC-in od základní desky [1].
 - b. Vyšroubujte šroub M2x3, kterým je kabel DC-in připevněn k počítači.
 - c. Vyjměte konektor DC-in z počítače.



Montáž portu adaptéru DC-in

Kroky

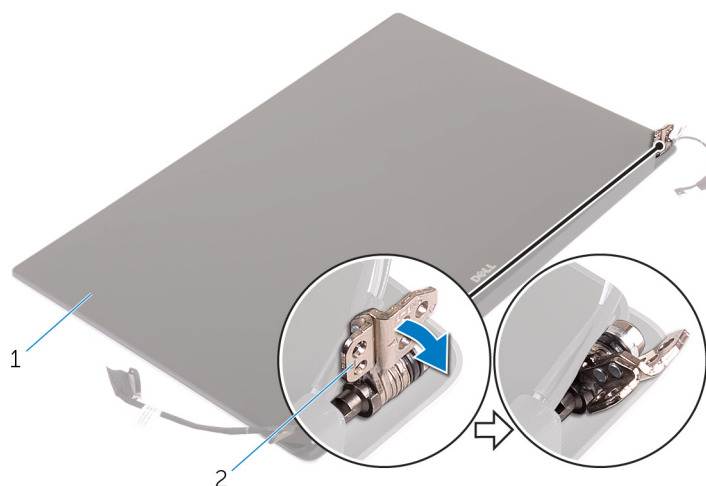
1. Vložte port adaptéru DC-in do sestavy opěrky rukou.
2. Ved'te kabel portu napájecího adaptéru vodičky na sestavě opěrky rukou.
3. Zašroubujte šroub M2x3, který připevňuje panel tlačítka napájení k sestavě opěrky rukou.
4. Připojte kabel portu adaptéru napájení k základní desce.
5. Namontujte následující součásti:
 - a. baterie
 - b. spodní kryt
6. Postupujte podle pokynů v části *Po manipulaci uvnitř počítače*.

Kryt antény

Demontáž krytu antény

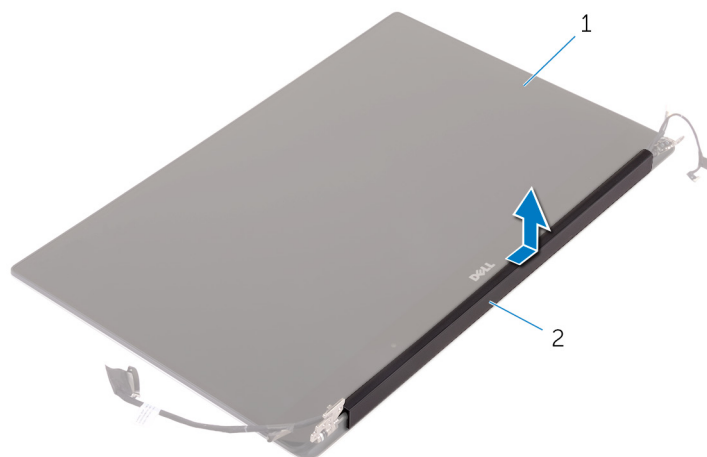
Kroky

1. Postupujte podle pokynů v části *Před manipulací uvnitř počítače*.
2. Demontujte následující součásti:
 - a. spodní kryt
 - b. baterie
 - c. Karta WLAN
 - d. sestava displeje
3. Opatrně pod úhlem otočte závěsy displeje.



Obrázek 6. Otočení závěsů displeje

- a. sestava displeje
 - b. závěsy displeje (2)
4. Vysuňte a zvedněte kryt antény ze sestavy displeje.



Obrázek 7. Demontáž krytu antény

- a. sestava displeje
- b. kryt antény

Montáž krytu antény

Kroky

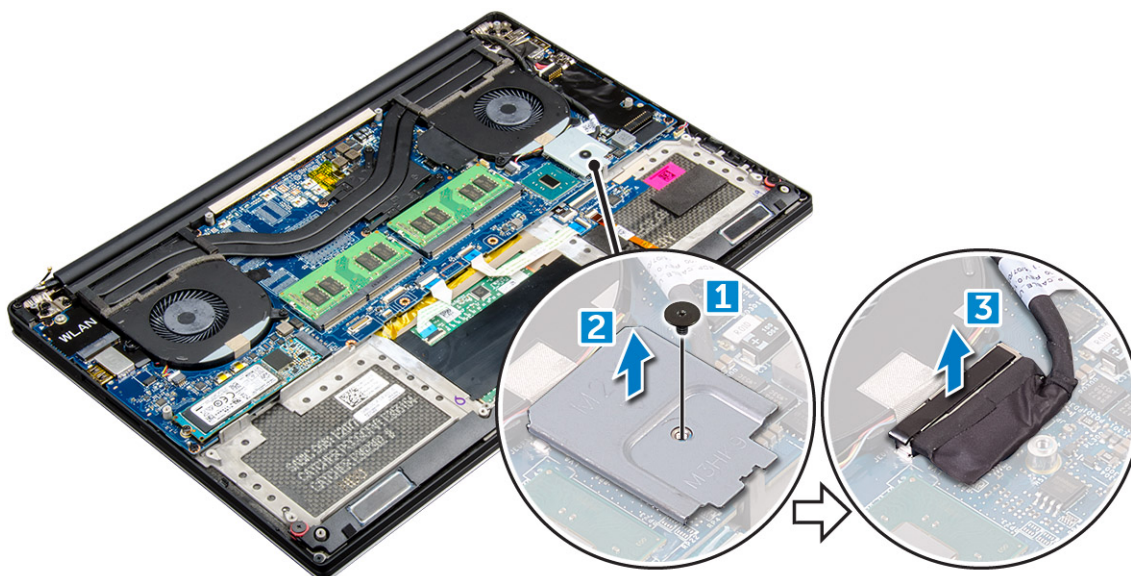
1. Nasad'te kryt antény na sestavu displeje.
2. Otočte závěsy displeje do normální polohy.
3. Namontujte následující součásti:
 - a. sestava displeje
 - b. bezdrátová karta
 - c. baterie
 - d. spodní kryt
4. Postupujte podle pokynů v části *Po manipulaci uvnitř počítače.*

Sestava displeje

Demontáž sestavy displeje

Kroky

1. Postupujte podle pokynů v části *Před manipulací uvnitř počítače*.
2. Demontujte následující součásti:
 - a. Spodní kryt
 - b. baterie
3. Postupujte takto:
 - a. Odstraňte šroub, jímž je připevněn kovový držák [1].
 - b. Vyměňte kovový držák z počítače [2].
 - c. Odpojte kabel LVDS od základní desky [3].



4. Položte počítač na okraj stolu dle obrázku a vyšroubujte šest šroubů M2,5x5 [1], jimiž je sestava displeje připevněna k počítači. Poté zvedněte sestavu displeje z počítače [2].



Instalace sestavy displeje

Kroky

1. Položte sestavu opěrky rukou na okraj stolu tak, aby reproduktory směřovaly pryč od okraje.
2. Zarovnejte zdířky šroubů na sestavě opěrky rukou se zdířkami šroubů na závěsech displeje.
3. Zašroubujte šest šroubů M2.5 x 5, které připevňují závěsy displeje k sestavě opěrky rukou.
4. Nalepte pásku a protáhněte kabel dotykového displeje vodičky na ventilátoru.
5. Připojte kabel dotykového displeje a kabel displeje k základní desce.
6. Našroubujte zpět šroub, kterým je připevněn držák kabelu displeje k základní desce.
7. Postupujte podle pokynů v části *Po manipulaci uvnitř počítače*.

Základní deska

Demontáž systémové desky

Kroky

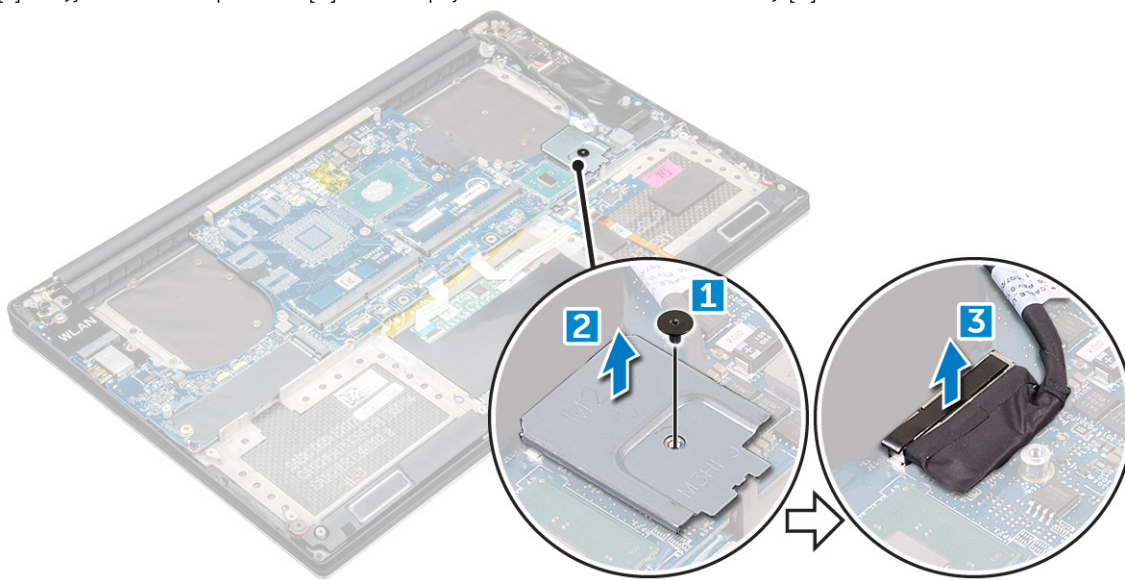
1. Postupujte podle pokynů v části *Před manipulací uvnitř počítače*.
2. Demontujte následující součásti:
 - a. spodní kryt
 - b. baterie

- c. ventilátory
- d. chlazení
- e. SSD
- f. paměťový modul

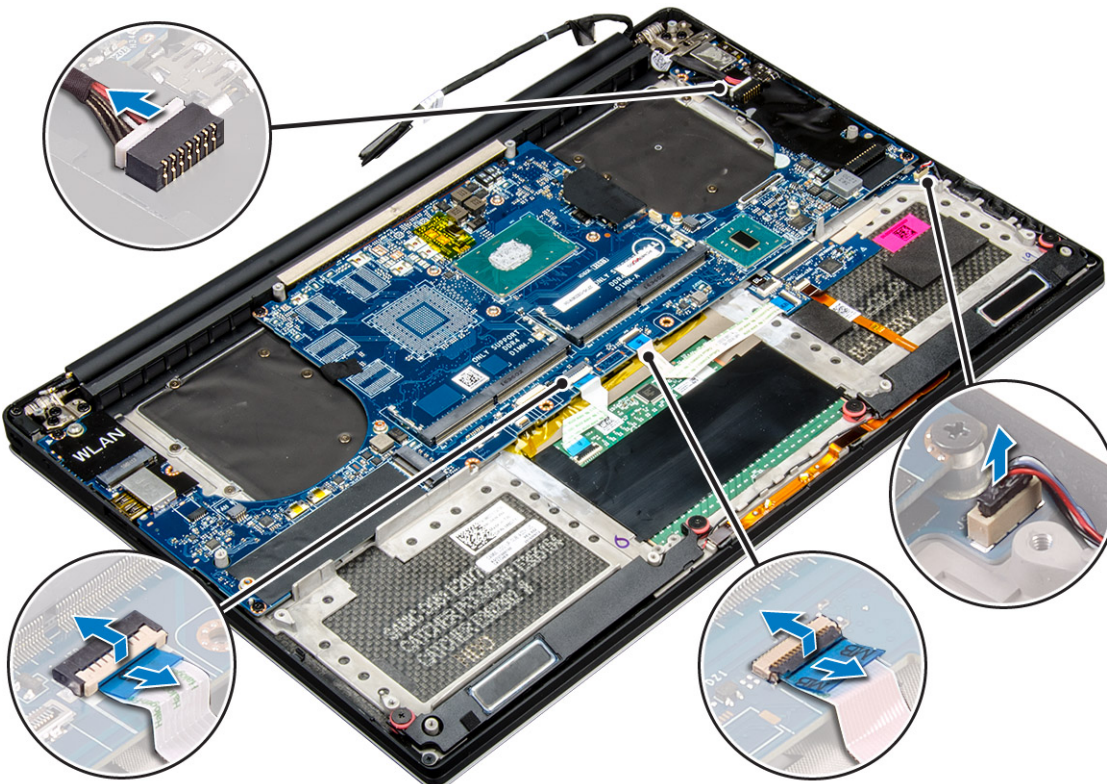
i **POZNÁMKA:** Servisní označení počítače je umístěno pod záklopkou s odznakem systému. Po provedení výměny základní desky je třeba do systému BIOS zadat servisní označení.

i **POZNÁMKA:** Před odpojením kabelů od základní desky si poznačte jejich umístění, abyste je mohli po výměně základní desky znovu připojit.

3. Vyšroubujte šroub M2x2, kterým je připevněn kovový držák pro LVDS k základní desce [1], a vyjměte držák z počítače [2]. Poté odpojte kabel LVDS od základní desky [3].



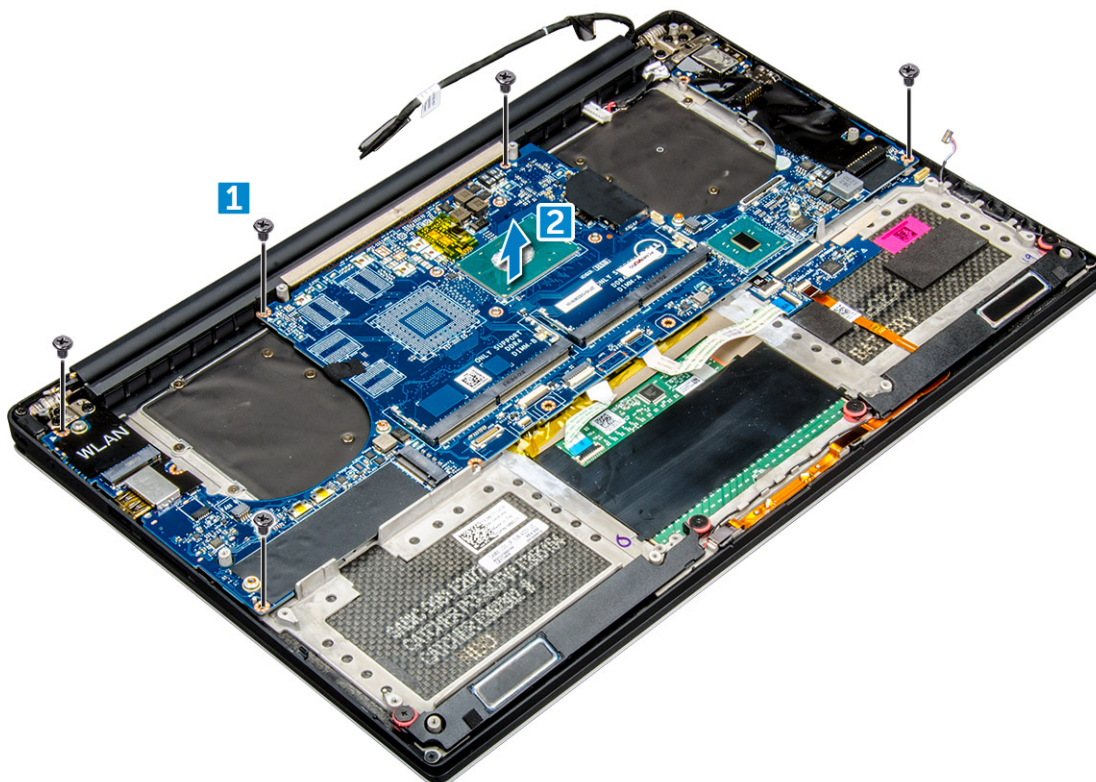
4. Uvolněte západky konektoru a odpojte všechny kabely od základní desky.



5. Základní desku vyjměte z počítače následovně:

- a. Vyšroubujte pět šroubů M2x4 připevňujících základní desku k počítači [1].

b. Vyměňte základní desku z počítače [2].



Montáž základní desky

Kroky

1. Uchopte základní desku uprostřed. Nedržte základní desku v zúžené oblasti, aby se nepoškodila.
2. Zašroubujte 4 šrouby M2x4, které připevňují základní desku k sestavě opěrky rukou.
3. Nakloňte základní desku směrem k sestavě opěrky pro dlaň se slotem na kartu SD na boku. Při naklonění základní desky při montáži tímto způsobem získáte dostatek místa, jelikož dceřiná deska zvuku se nachází pod opačnou stranou základní desky.



4. K základní desce připojte kabel portu napájecího adaptéru, kabel reproduktoru, kabel desky ovládání klávesnice, kabel dotykové podložky a kabel dotykové obrazovky.
5. Připojte kabel displeje k základní desce.
6. Zarovnejte držák kabelu displeje s otvorem pro šroub na základní desce a zašroubujte šroub (2).
7. Nainstalujte komponenty podle návodu.
8. Postupujte podle pokynů v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Opěrka rukou

Demontáž sestavy opěrky pro dlaň

Kroky

1. Postupujte podle pokynů v části *Před manipulací uvnitř počítače*.
2. Demontujte následující součásti:
 - a. spodní kryt
 - b. baterie
 - c. paměťové moduly.
 - d. pevný disk
 - e. Karta WLAN
 - f. reproduktory
 - g. sestava chladiče
 - h. ventilátory
 - i. sestava displeje
 - j. port napájecího adaptéru
 - k. základní deska
 - l. klávesnice
3. Po provedení výše uvedených kroků nám zbývá jen sestava opěrky rukou [1].



Montáž sestavy opěrky pro dlaň

Kroky

1. Zarovnejte sestavu opěrky pro dlaň na sestavu displeje.
2. Utáhněte šrouby připevňující panty displeje k sestavě opěrky pro dlaň.
3. Zatlačte na sestavu opěrky pro dlaň a zavřete displej.
4. Namontujte následující součásti:

- a. klávesnice
 - b. základní deska
 - c. port konektoru napájení
 - d. sestava displeje
 - e. ventilátory
 - f. sestava chladiče
 - g. reproduktory
 - h. Karta WLAN
 - i. pevný disk (volitelné příslušenství)
 - j. paměťové moduly.
 - k. baterie
 - l. spodní kryt
5. Postupujte podle pokynů v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Nastavení systému

Přehled systému BIOS

Systém BIOS spravuje tok dat mezi operačním systémem počítače a připojenými zařízeními, jako je pevný disk, grafický adaptér, klávesnice, myš nebo tiskárna.


Spuštění programu pro nastavení systému BIOS

Kroky


1. Zapněte počítač.
2. Okamžitým stisknutím klávesy F2 přejdete do nastavení systému BIOS.

 **POZNÁMKA:** Pokud čekáte příliš dlouho a objeví se logo operačního systému, počkejte, dokud se nezobrazí plocha. Poté počítač vypněte a pokus opakujte.

Navigační klávesy


 **POZNÁMKA:** V případě většiny možností nastavení systému se provedené změny zaznamenají, ale použijí se až po restartu počítače.

Tabulka 3. Navigační klávesy

Klávesy	Navigace
Šipka nahoru	Přechod na předchozí pole.
Šipka dolů	Přechod na další pole.
Vstoupit	Výběr hodnoty ve vybraném poli (je-li to možné) nebo přechod na odkaz v poli.
Mezerník	Rozbalení a sbalení rozevírací nabídky (je-li to možné).
Karta	Přechod na další specifickou oblast.  POZNÁMKA: Pouze u standardního grafického prohlížeče.
Esc	Přechod na předchozí stránku, dokud se nezobrazí hlavní obrazovka. Stisknutí klávesy Esc na hlavní obrazovce zobrazí zprávu s požadavkem o uložení veškerých neuložených změn a restartuje systém.

Jednorázová spouštěcí nabídka

Pro vstup do **jednorázové spouštěcí nabídky** zapněte počítač a ihned stiskněte klávesu F12.

 **POZNÁMKA:** Je-li počítač zapnutý, doporučuje se jej vypnout.

Jednorázová nabídka zavádění systému obsahuje zařízení, ze kterých můžete spustit počítač, a možnost diagnostiky. Možnosti nabídky zavádění jsou následující:

- Vyjímatelný disk (je-li k dispozici)
- Pevný disk STXXXX (je-li k dispozici)

i | **POZNÁMKA:** XXX představuje číslo jednotky SATA.

- Optická jednotka (je-li k dispozici)
- Pevný disk SATA (je-li k dispozici)
- Diagnostika

Na obrazovce se sekvencí spuštění jsou k dispozici také možnosti přístupu na obrazovku nástroje Nastavení systému.

Možnosti nástroje System Setup

i | **POZNÁMKA:** V závislosti na počítači a nainstalovaných zařízeních nemusí být některé z uvedených položek k dispozici.

Tabulka 4. Hlavní

Možnost	Popis
System Time/Date	Slouží ke změně data a času.
BIOS Version	Zobrazuje číslo verze systému BIOS.
Product Name	Zobrazuje název výrobku. Dell Precision 5520 (výchozí nastavení)
Service Tag	Zobrazí výrobní číslo.
Asset Tag	Zobrazí inventární označení. None (Výchozí nastavení)
CPU Type	Zobrazí typ procesoru.
CPU Speed	Zobrazí rychlost procesoru.
CPU ID	Zobrazí identifikační číslo procesoru (CPU ID).
CPU Cache	Zobrazí velikosti vyrovnávacích pamětí procesoru.
Fixed HDD	Zobrazí typ a velikost pevného disku.
mSATA Device	Zobrazí typ a velikost zařízení mSATA.
AC Adapter Type	Zobrazí typ napájecího adaptéru. None (Výchozí nastavení)
System Memory	Zobrazí velikost systémové paměti.
Extended Memory	Zobrazí velikost rozšířené paměti.
Memory Speed	Zobrazí rychlost paměti.
Keyboard Type	Zobrazí typ klávesnice. Backlite (výchozí nastavení)

Tabulka 5. Pokročilé

Možnost	Popis
Intel® SpeedStep™	Slouží k povolení či zakázání funkce Intel® SpeedStep™. Enabled (výchozí nastavení)
Virtualization	Tato možnost určuje, zda může nástroj Virtual Machine Monitor (VMM) používat doplňkové funkce hardwaru poskytované virtualizační technologií Intel Virtualization Technology. Umožňuje zapnout nebo vypnout funkci virtualizace. Enabled (výchozí nastavení)
Multi Core Support	Určuje, zda procesor může využít jedno nebo více jader. All (výchozí nastavení)









Tabulka 5. Pokročilé (pokračování)

Možnost	Popis
Intel TurboBoost	Tato možnost povolí nebo zakáže režim procesoru Intel TurboBoost. Enabled (výchozí nastavení)
C-States Control	Povolí nebo zakáže další režimy spánku procesoru. Enabled (výchozí nastavení)
Zvuk	Povolí nebo zakáže integrovanou zvukovou kartu. Enabled (výchozí nastavení)
Keyboard Illumination	Toto pole vám umožňuje zvolit provozní režim funkce podsvícení klávesnice. Disabled (výchozí nastavení)
USB Configuration	Slouží ke konfiguraci integrovaného řadiče USB. Default Enabled: Enable Boot Support, Enable Thunderbolt Ports; Always Allow Dell Docks; Enable External USB Port
Touchscreen	Toto pole řídí, zda je povolena nebo zakázána dotyková obrazovka. Enabled (výchozí nastavení)
AC Behavior	Povolí automatické zapnutí systému (je-li vypnutý nebo ve stavu hibernace) po připojení napájení.
Wake On LAN	Umožňuje spuštění vypnutého počítače pomocí speciálního signálu prostřednictvím sítě LAN. Disabled (výchozí nastavení)
Advanced Battery Charge Configuration	Maximalizuje životnost baterie při zachování podpory náročného používání během pracovního dne. Disabled (výchozí nastavení)
Block Sleep	Umožňuje v prostředí operačního systému blokovat přechod do režimu spánku (stav S3). Disabled (výchozí nastavení)
Auto On Time	Nastavuje denní dobu, kdy se má systém automaticky spouštět. Disabled (výchozí nastavení)
Peak Shift	Minimalizuje spotřebu energie v době, kdy je jí potřeba nejvíc. Disabled (výchozí nastavení)
USB Wake Support	Slouží k povolení funkce, kdy se po vložení zařízení USB počítač probudí z režimu spánku. Enabled (výchozí nastavení)
LCD Brightness	Tato možnost slouží k nastavení jasu panelu nezávisle pro napájení z baterie a ze sítě.
USB Emulation	Slouží k povolení či zakázání funkce emulace USB. Enabled (výchozí nastavení)
USB PowerShare	Slouží k povolení či zakázání funkce USB PowerShare. Enabled (výchozí nastavení)
USB Wake Support	Tato možnost umožňuje zařízením USB probudit systém z pohotovostního režimu. Disable (Zakázat) (výchozí nastavení)
SATA Operation	Zobrazuje informace o provozu zařízení SATA.
Adapter Warnings	Umožňuje zapnout nebo vypnout funkci varování adaptéru.
Multimedia Key Behaviour	Function Key (výchozí nastavení)
Battery Health	Zobrazí informaci o stavu baterie.
Battery Charge Configuration	Adaptive (výchozí nastavení)
Miscellaneous Devices	Umožňuje povolit nebo zakázat různá zařízení na desce. Možnosti jsou následující: <ul style="list-style-type: none"> • External USB Ports – Enabled (výchozí nastavení) • USB Debug – Disabled (výchozí nastavení)

Tabulka 6. Zabezpečení

Možnost	Popis
Unlock Setup Status	Unlocked (výchozí nastavení)
Admin Password Status	Zobrazuje stav hesla správce.

Tabulka 6. Zabezpečení (pokračování)

Možnost	Popis
	Výchozí nastavení: Not set
System Password Status	Zobrazuje stav systémového hesla. Výchozí nastavení: Not set
HDD Password Status	Zobrazuje stav systémového hesla. Výchozí nastavení: Not set
Asset Tag	Umožňuje nastavit inventární číslo.
Admin Password	Slouží k nastavení, změně a smazání hesla správce.  POZNÁMKA: Dříve, než nastavíte heslo systému či pevného disku, je třeba nastavit heslo správce.  POZNÁMKA: Úspěšná změna hesla se projeví okamžitě.  POZNÁMKA: Smazáním hesla správce automaticky smažete heslo systému a heslo pevného disku.  POZNÁMKA: Úspěšná změna hesla se projeví okamžitě.
System Password	Slouží k nastavení, změně a smazání hesla systému.  POZNÁMKA: Úspěšná změna hesla se projeví okamžitě.
HDD Password	Slouží k nastavení, změně a smazání hesla správce.
Strong Password	Je-li toto pole zapnuté, musí hesla obsahovat alespoň jedno velké písmeno, jedno malé písmeno a mít alespoň 8 znaků.
Password Change	Slouží k povolení či zakázání oprávnění k heslům systému a pevného disku, pokud je nastaveno heslo správce. Výchozí nastavení: Permitted
Password Bypass	Tato možnost umožňuje obejít výzvu k zadání systémového (spouštěcího) hesla a hesla interního pevného disku při restartu počítače. Disabled (výchozí nastavení)
Password configuration	Tato pole umožňují nastavit minimální a maximální povolený počet znaků v heslech správce a systémových heslech.
Computrace	Slouží k povolení či zakázání volitelného softwaru Computrace. Možnosti jsou následující: <ul style="list-style-type: none"> ● Deactivate (výchozí nastavení) ● Activate  POZNÁMKA: Možnosti Activate a Disable trvale aktivují či zakáží tuto funkci a poté již nebudou povoleny další změny.
TPM Security	V této nabídce můžete určit, zda je v počítači modul TPM (Trusted Platform Module) povolen a zda je v operačním systému viditelný. Je-li vypnuto, systém BIOS během procedury POST nezapne modul TPM. Modul TPM nebude fungovat a operační systém jej neuvidí. Je-li povoleno, systém BIOS zapne během procedury POST modul TPM, takže jej operační systém může používat. Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena .  POZNÁMKA: Zakázání této možnosti nezmění žádné nastavení, které jste u modulu TPM provedli, ani neodstraní nebo nezmění žádná data ani klíče, které jste do něj uložili. Pouze vypne modul TPM, takže jej nelze používat. Když tuto volbu znovu povolíte, modul TPM bude fungovat přesně stejně jako před okamžikem, kdy jste jej zakázali.  POZNÁMKA: Změna této možnosti se projeví ihned.
UEFI Capsule Firmware Updates	Tato možnost určuje, zda jsou povoleny aktualizace systému BIOS prostřednictvím aktualizčních balíčků kapsle UEFI. Enabled (výchozí nastavení)

Tabulka 6. Zabezpečení (pokračování)

Možnost	Popis
CPU XD Support	Tato možnost povolí nebo zakáže režim Execute Disable procesoru. Enabled (výchozí nastavení)
OROM Keyboard Access	Tato možnost určuje, zda mohou uživatelé během spouštění prostřednictvím klávesových zkratk vstupovat na obrazovku konfigurace OROM (Option Read Only Memory).

Tabulka 7. Boot

Možnost	Popis
Boot List Option	Výchozí nastavení: Legacy
Secure Boot	Tato možnost povolí nebo zakáže funkci Secure Boot. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Default Setting) - Windows 7 (Intel Core Xeon E3–1505M v5 and Intel Core i7–6820HQ processors) • Enabled - Windows 8.1 and Windows 10 (Intel Core Xeon E3–1505M; Intel Core i7–7820HQ; Intel Core i7–7700HQ; Intel Core i5–7440HQ; and Intel Core i5–7300HQ processors)
Load Legacy Option ROM	Tato možnost povolí nebo zakáže funkci Load Legacy Option ROM. <ul style="list-style-type: none"> • Enabled (výchozí nastavení) – Windows 10 • Systém Windows 8.1 a Windows 10
Expert Key Management	Funkce Expert Key Management umožní správu databázi klíčů PK, KEK, db a dbx. Disabled (výchozí nastavení)
Funkce Intel Software Guard Extensions	Intel SGX Enabled: Povolí rozšíření Intel Software Guard Extensions (SGX) k zajištění zabezpečeného prostředí pro spuštění kódu / uložení citlivých informací v kontextu hlavního operačního systému. Software Controlled (Řízeno softwarově) (výchozí nastavení)
Set Boot Priority	Umožňuje změnit pořadí, ve kterém se počítač snaží nalézt operační systém. <ul style="list-style-type: none"> • 1st Boot Priority [CD/DVD/CD-RW Drive] • 2nd Boot Priority [Network] • 3rd Boot Priority [mini SSD] • 4th Boot Priority [USB Storage Device] • 5th Boot Priority [Hard Drive] • 6th Boot Priority [Diskette Drive]
Adapter Warnings	Umožňuje rozhodnout, zda bude systém zobrazovat výstražné zprávy, pokud používáte určité typy napájecích adaptérů. Enabled (výchozí nastavení)
SupportAssist Power Recovery	Povolí nebo zakáže průběh zavádění pro nástroj SupportAssist OS Recovery Tool v případě některých chyb. Enabled (výchozí nastavení)
Keypad (embedded)	Umožňuje výběr jedné ze dvou metod pro povolení numerické klávesnice, která je součástí interní klávesnice. Fn Key Only – ve výchozím nastavení povoleno
Fastboot	Tato volba umožňuje urychlení procesu spouštění vynecháním některých kroků kontroly kompatibility. Minimal (výchozí nastavení)
Extend BIOS POST Time	Vytvoří dodatečnou prodlevu před spuštěním, aby byly vidět zprávy procedury POST.
Warnings and Errors	Tato možnost způsobí, že se proces zavádění pozastaví pouze při varování nebo chybách. Enabled (výchozí nastavení)
Wireless Switch	Určuje, která bezdrátová zařízení lze ovládat pomocí bezdrátového přepínače. WLAN a Bluetooth Enabled (výchozí nastavení)
SupportAssist System Resolution (Systém řešení SupportAssist)	Auto OS Recovery Threshold: Řídí automatický tok zavádění pro konzoli SupportAssist System Resolution a pro nástroj Dell OS Recovery Tool. Nastavení 2 – výchozí

Tabulka 8. Exit

Možnost	Popis
Save Changes and Reset	Umožňuje uložit provedené změny.
Discard Changes and Reset	Umožňuje zrušit provedené změny.
Restore Defaults	Umožňuje obnovit výchozí nastavení.
Discard Changes	Umožňuje zrušit provedené změny.
Save Changes	Umožňuje uložit provedené změny.

Aktualizace systému BIOS

Aktualizace systému BIOS v prostředí systému Windows

O této úloze

⚠ VÝSTRAHA: Jestliže není technologie BitLocker před aktualizací systému BIOS pozastavena, při dalším restartu systém nerozezná klíč BitLocker. Budete vyzváni k vložení obnovovacího klíče a systém o něj bude žádat při každém restartu. Pokud obnovovací klíč není znám, může to vést ke ztrátě dat nebo ke zbytečné reinstalaci operačního systému. Další informace o tomto tématu naleznete v článku znalostní báze: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Kroky

1. Přejděte na web www.dell.com/support.
2. Klikněte na možnost **Podpora produktu**. Do pole **Vyhledat podporu**, zadejte výrobní číslo počítače a klikněte na možnost **Vyhledat**.
i POZNÁMKA: Pokud výrobní číslo nemáte k dispozici, použijte k automatickému rozpoznání počítače funkci nástroje SupportAssist. Můžete rovněž použít ID produktu nebo ručně vyhledat model počítače.
3. Klikněte na možnost **Ovladače a soubory ke stažení**. Rozbalte nabídku **Najít ovladače**.
4. Vyberte operační systém nainstalovaný v počítači.
5. V rozbalovací nabídce **Kategorie** vyberte možnost **BIOS**.
6. Vyberte nejnovější verzi systému BIOS a kliknutím na odkaz **Stáhnout** stáhněte soubor se systémem BIOS do počítače.
7. Po dokončení stahování přejděte do složky, kam jste soubor s aktualizací systému BIOS uložili.
8. Dvakrát klikněte na ikonu souboru s aktualizací systému BIOS a postupujte podle pokynů na obrazovce.
Další informace najdete v článku [000124211](https://www.dell.com/support/article/sln153694) znalostní báze na adrese www.dell.com/support.

Aktualizace systému BIOS v systémech Linux a Ubuntu

Informace o aktualizaci systému BIOS na počítači se systémem Linux nebo Ubuntu naleznete v článku znalostní báze [000131486](https://www.dell.com/support/article/sln153694) na adrese www.dell.com/support.

Aktualizace systému BIOS pomocí jednotky USB v prostředí systému Windows

O této úloze

⚠ VÝSTRAHA: Jestliže není technologie BitLocker před aktualizací systému BIOS pozastavena, při dalším restartu systém nerozezná klíč BitLocker. Budete vyzváni k vložení obnovovacího klíče a systém o něj bude žádat při každém restartu. Pokud obnovovací klíč není znám, může to vést ke ztrátě dat nebo ke zbytečné reinstalaci operačního systému. Další informace o tomto tématu naleznete v článku znalostní báze: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Kroky

1. Postupujte podle kroků 1 až 6 v části [Aktualizace systému BIOS v prostředí systému Windows](#) a stáhněte si nejnovější aktualizací soubor pro systém BIOS.
2. Vytvořte spustitelnou jednotku USB. Další informace naleznete v článku znalostní báze [000145519](#) na adrese www.dell.com/support.
3. Zkopírujte aktualizací soubor systému BIOS na spustitelnou jednotku USB.
4. Připojte spustitelnou jednotku USB k počítači, který potřebuje aktualizaci systému BIOS.
5. Restartujte počítač a stiskněte klávesu **F12**.
6. Zvolte jednotku USB z **Jednorázové nabídky spuštění**.
7. Zadejte název aktualizací souboru systému BIOS a stiskněte klávesu **Enter**. Zobrazí se **Nástroj pro aktualizaci systému BIOS**.
8. Postupujte podle pokynů na obrazovce a dokončete aktualizaci systému BIOS.

Aktualizace systému BIOS z jednorázové spouštěcí nabídky klávesy F12

Aktualizujte systém BIOS v počítači pomocí souboru update.exe určeného k aktualizaci systému BIOS, který je zkopírovaný na jednotku USB se systémem souborů FAT32, a spuštěním počítače z jednorázové spouštěcí nabídky klávesy F12.

O této úloze

⚠ VÝSTRAHA: Jestliže není technologie BitLocker před aktualizací systému BIOS pozastavena, při dalším restartu systém nerozezná klíč BitLocker. Budete vyzváni k vložení obnovovacího klíče a systém o něj bude žádat při každém restartu. Pokud obnovovací klíč není znám, může to vést ke ztrátě dat nebo ke zbytečné reinstalaci operačního systému. Další informace o tomto tématu naleznete v článku znalostní báze: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Aktualizace systému BIOS

Soubor aktualizace systému BIOS můžete spustit ze systému Windows pomocí spustitelné jednotky USB nebo můžete systém BIOS v počítači aktualizovat z jednorázové spouštěcí nabídky klávesy F12.

Většina počítačů Dell, které byly vyrobeny po roce 2012, zahrnuje tuto funkci. Funkci si můžete ověřit spuštěním počítače do jednorázové spouštěcí nabídky klávesy F12, ve které je mezi možnostmi spuštění uvedena možnost AKTUALIZACE FLASH SYSTÉMU BIOS. Pokud je možnost uvedena, pak systém BIOS podporuje tento způsob aktualizace systému BIOS.

i POZNÁMKA: Tuto funkci mohou použít pouze počítače s možností Aktualizace Flash systému BIOS v jednorázové spouštěcí nabídce klávesy F12.

Aktualizace z jednorázové spouštěcí nabídky

Chcete-li aktualizovat systém BIOS z jednorázové spouštěcí nabídky klávesy F12, budete potřebovat:

- jednotku USB naformátovanou na systém souborů FAT32 (jednotka nemusí být spustitelná),
- spustitelný soubor systému BIOS, který jste stáhli z webových stránek podpory Dell a zkopírovali do kořenového adresáře jednotky USB,
- napájecí adaptér připojený k počítači,
- funkční baterii počítače, umožňující aktualizaci systému BIOS.

Chcete-li spustit proces aktualizace systému BIOS z nabídky klávesy F12, vykonajte následující kroky:

⚠ VÝSTRAHA: Nevypínejte počítač v průběhu aktualizace systému BIOS. Jestliže počítač vypnete, nemusí se znovu spustit.

Kroky

1. Jednotku USB, na kterou jste zkopírovali aktualizaci, vložte do portu USB v počítači, který je ve vypnutém stavu.
2. Zapněte počítač, stisknutím klávesy F12 vstupte do jednorázové spouštěcí nabídky, pomocí myši nebo šipek označte možnost BIOS Update a stiskněte klávesu Enter. Zobrazí se nabídka pro aktualizaci systému BIOS.
3. Klikněte na možnost **Aktualizace ze souboru**.
4. Zvolte externí zařízení USB.
5. Zvolte soubor, dvakrát klikněte na cílový soubor s aktualizací a poté klikněte na možnost **Odeslat**.

- Klikněte na možnost **Aktualizace systému BIOS**. Počítač se restartuje a provede aktualizaci systému BIOS.
- Po dokončení aktualizace systému BIOS se počítač znovu restartuje.

Systémové heslo a heslo pro nastavení

Tabulka 9. Systémové heslo a heslo pro nastavení

Typ hesla	Popis
Heslo systému	Heslo, které je třeba zadat pro přihlášení k systému
Heslo nastavení	Heslo, které je třeba zadat před získáním přístupu a možností provádění změn v nastavení systému BIOS v počítači.

Můžete vytvořit systémové heslo a zabezpečit počítač heslem.

 **VÝSTRAHA:** Heslo nabízí základní úroveň zabezpečení dat v počítači.

 **VÝSTRAHA:** Pokud počítač nebude uzamčen nebo zůstane bez dozoru, k uloženým datům může získat přístup kdokoli.

 **POZNÁMKA:** Systémové heslo a heslo nastavení jsou zakázána.

Přiřazení hesla konfigurace systému

Požadavky

Nové **systémové heslo nebo heslo správce** lze nastavit pouze v případě, že je stav **Nenastaveno**.

O této úloze

Nástroj Nastavení systému otevřete stisknutím tlačítka F12 ihned po spuštění či restartu počítače.

Kroky

- Na obrazovce **Systém BIOS** nebo **Nastavení systému** vyberte možnost **Zabezpečení** a stiskněte klávesu Enter. Otevře se obrazovka **Zabezpečení**.
- Zvolte možnost **Systémové heslo / heslo správce** a v poli **Zadejte nové heslo** vytvořte heslo.

Nové heslo systému přiřadte podle následujících pokynů:

 - Heslo smí obsahovat nejvýše 32 znaků.
 - Nejméně jeden speciální znak: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Číslice 0 až 9.
 - Velká písmena A až Z
 - Malá písmena a až z
- Vypište systémové heslo, které jste zadali dříve do pole **Potvrďte nové heslo** a klikněte na možnost **OK**.
- Stiskněte klávesu Esc a po zobrazení výzvy uložte změny.
- Stisknutím klávesy Y změny uložíte. Počítač se restartuje.

Odstranění nebo změna stávajícího hesla konfigurace systému

Požadavky


Před pokusem o odstranění nebo změnu stávajícího hesla k systému a/nebo konfiguraci ověřte, zda je možnost **Password Status** v programu System Setup nastavena na hodnotu Unlocked. Pokud je možnost **Password Status** nastavena na hodnotu Locked, stávající heslo k systému a/nebo konfiguraci nelze odstranit ani změnit.

O této úloze

Nástroj Konfigurace systému otevřete stisknutím tlačítka F12 ihned po spuštění či restartu počítače.

Kroky

1. Na obrazovce **System BIOS** nebo **System Setup** vyberte možnost **System Security** a stiskněte klávesu Enter. Otevře se obrazovka **System Security**.
2. Na obrazovce **System Security** ověřte, zda je v nastavení **Password Status** vybrána možnost **Unlocked**.
3. Vyberte možnost **System Password**, upravte nebo smažte stávající heslo systému a stiskněte klávesu Enter nebo Tab.
4. Vyberte možnost **Setup Password**, upravte nebo smažte stávající heslo k nastavení a stiskněte klávesu Enter nebo Tab.

 **POZNÁMKA:** Jestliže heslo k systému či nastavení měníte, vložte na vyžádání nové heslo ještě jednou. Pokud heslo k systému či nastavení mažete, potvrďte na vyžádání smazání hesla.

5. Po stisknutí klávesy Esc se zobrazí zpráva s požadavkem na uložení změn.
6. Stiskem klávesy Y uložíte změny a nástroj Nastavení systému ukončíte. Počítač se restartuje.

Vymazání nastavení CMOS

O této úloze

 **VÝSTRAHA:** Vymazáním nastavení CMOS resetujete nastavení systému BIOS v počítači.


Kroky

1. Sejměte [spodní kryt](#).
2. Odpojte kabel baterie od základní desky.
3. Vyjměte [knoflíkovou baterii](#).
4. Počkejte jednu minutu.
5. Vyměňte [knoflíkovou baterii](#).
6. Připojte kabel baterie k základní desce.
7. Vyměňte [spodní kryt](#).

Vymazání hesla k systému BIOS (nastavení systému) a systémových hesel

O této úloze

Potřebujete-li vymazat systémové heslo nebo heslo k systému BIOS, kontaktujte technickou podporu společnosti Dell dle popisu na webové stránce www.dell.com/contactdell.

 **POZNÁMKA:** Více informací o způsobu resetování hesel k systému Windows nebo k určité aplikaci naleznete v dokumentaci k systému Windows nebo k dané aplikaci.

Řešení potíží

Manipulace s vyboulenými lithium-iontovými bateriemi

Jako většina notebooků i notebooky Dell používají lithium-iontové baterie. Jedním z takových typů baterií je lithium-iontová polymerová baterie. Lithium-iontové polymerové baterie se v posledních letech těší zvýšené oblibě a staly se standardní výbavou v elektronickém odvětví díky oblibě u zákazníků, která pramení z tenké konstrukce (především v novějších, velmi tenkých notebookech) a dlouhé životnosti baterií. Neoddělitelným průvodním jevem lithium-iontové polymerové technologie je možnost vyboulení bateriových článků.

Vyboulená baterie může ovlivnit výkon notebooku. Aby nemohlo dojít k dalšímu poškození krytu zařízení nebo interních součástí a následné poruše, přestaňte notebook používat, odpojte napájecí adaptér a nechte baterii vybit.

Vyboulené baterie by se neměly používat. Je třeba je vyměnit a vhodným způsobem zlikvidovat. Doporučujeme kontaktovat podporu produktů společnosti Dell, kde vám sdělí možnosti výměny vyboulené baterie v rámci platné záruky nebo smlouvy o poskytování služeb, včetně možností výměny autorizovaným servisním technikem společnosti Dell.

Manipulace a výměna lithium-iontových baterií se řídí následujícími pokyny:

- Při manipulaci s lithium-iontovými bateriemi postupujte opatrně.
- Před vyjmutím ze systému baterii vybijte. Baterii lze vybit odpojením napájecího adaptéru od systému a provozem systému pouze na baterii. Jakmile se systém při stisknutí vypínače znovu nespustí, je baterie zcela vybitá.
- Nerozbíjejte, neupouštějte, nedeformujte ani neprobíjejte baterii cizími objekty.
- Nevystavujte baterii vysokým teplotám a nerozebírejte bateriové sady a články.
- Nevyvíjejte tlak na povrch baterie.
- Neohýbejte baterii.
- Nepoužívejte k vypáčení nebo vytažení baterie žádné nástroje.
- Pokud se baterie zasekne v zařízení následkem vyboulení, nepokoušejte se ji uvolnit. Propíchnutí, ohnutí nebo rozbití baterie může být nebezpečné.
- Nepokoušejte se do notebooku namontovat poškozenou nebo vyboulenou baterii.
- Vyboulené baterie kryté zárukou je třeba vrátit společnosti Dell ve schváleném přepravním obalu (dodaném společností Dell). Důvodem je dodržení přepravních předpisů. Vyboulené baterie, které zárukou kryty nejsou, je třeba zlikvidovat ve schváleném recyklačním středisku. Kontaktujte podporu produktů společnosti Dell na stránkách <https://www.dell.com/support> a vyžádejte si pomoc a další pokyny.
- V případě použití baterie od jiného výrobce než společnosti Dell nebo nekompatibilní baterie hrozí zvýšené nebezpečí požáru nebo výbuchu. Baterii nahrazujte pouze kompatibilní baterií určenou pro váš počítač, kterou zakoupíte u společnosti Dell. V tomto počítači nepoužívejte baterie vyjmuté z jiných počítačů. Vždy objednávejte originální baterie na stránkách <https://www.dell.com> nebo jiným způsobem přímo od společnosti Dell.

Lithium-iontové baterie se mohou vyboulit z různých důvodů, například kvůli stáří, počtu nabíjecích cyklů nebo působení vysokých teplot. Více informací o zvýšení výkonnosti a životnosti baterie v notebooku a minimalizaci možnosti vzniku uvedeného problému naleznete v článku [Baterie v notebookech Dell – často kladené dotazy](#).

Kontrola výkonu nástroje Dell SupportAssist před spuštěním operačního systému

O této úloze

Diagnostika SupportAssist (známá také jako diagnostika systému) provádí celkovou kontrolu hardwaru. Diagnostika Dell SupportAssist s kontrolou výkonu systému před spuštěním je integrována do systému BIOS a je spouštěna interně systémem BIOS. Integrovaná diagnostika systému poskytuje sadu možností pro konkrétní zařízení nebo jejich skupiny a umožní vám:

- Spouštět testy automaticky nebo v interaktivním režimu
- Opakovat testy
- Zobrazit nebo ukládat výsledky testů
- Procházet testy a využitím dalších možností testu získat dodatečné informace o zařízeních, u kterých test selhal.
- Prohlížet stavové zprávy s informacemi o úspěšném dokončení testu

- Prohlížet chybové zprávy s informacemi o problémech, ke kterým během testu došlo

POZNÁMKA: Některé testy pro konkrétní zařízení vyžadují zásah uživatele. Při provádění diagnostických testů buďte vždy přítomni u terminálu počítače.

Další informace naleznete v části <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

Spuštění kontroly výkonu nástrojem SupportAssist před spuštěním operačního systému

Kroky

1. Zapněte počítač.
2. Během spouštění počítače vyčkejte na zobrazení loga Dell a stiskněte klávesu F12.
3. Na obrazovce se spouštěcí nabídkou vyberte možnost **Diagnostika**.
4. Klikněte na šipku v levém dolním rohu.
Zobrazí se úvodní obrazovka diagnostiky.
5. Klikněte na šipku v pravém dolním rohu a přejděte na výpis stránek.
Zobrazí se detekované položky.
6. Chcete-li spustit diagnostický test u konkrétního zařízení, stiskněte klávesu Esc a kliknutím na tlačítko **Ano** diagnostický test ukončete.
7. V levém podokně vyberte požadované zařízení a klepněte na tlačítko **Spustit testy**.
8. V případě jakéhokoli problému se zobrazí chybové kódy.
Chybový kód a ověřovací číslo si poznamenejte a obraťte se na společnost Dell.

Automatický integrovaný test (BIST)

M-BIST

M-BIST (Built In Self-Test) automatický diagnostický test vestavěný do základní desky, jenž zlepšuje přesnost diagnostiky závad vestavěného řadiče (EC) základní desky.

POZNÁMKA: Test M-BIST lze ručně spustit před testem POST (automatický test při spuštění).

Jak spustit test M-BIST

POZNÁMKA: Test M-BIST je nutné spustit v systému z vypnutého stavu, při připojení k napájení nebo provozu na baterie.

1. Stiskněte a přidržte na klávesnici tlačítko **M** a **vypínačem** spusťte test M-BIST.
2. Se stisknutým tlačítkem **M** a **vypínačem** může kontrolka baterie ukazovat dva stavy:
 - a. NESVÍTÍ: Na základní desce nebyla nalezena žádná chyba.
 - b. ŽLUTÁ: Značí problém se základní deskou.
3. Pokud došlo k chybě na základní desce, indikátor stavu baterie LED bude blikat po dobu 30 sekund jeden z následujících chybových kódů:


Tabulka 10. Chybové kódy indikátorů

Sekvence blikání		Možný problém
Oranžová	Bílá	
2	1	Selhání procesoru
2	8	Závada napájecí větve displeje LCD
1	1	Selhání detekce modulu TPM
2	4	Neobnovitelné selhání SPI

4. Pokud nedošlo k chybě na základní desce, obrazovka LCD bude opakovaně zobrazovat barvy na celé obrazovce popsané v sekci LCD-BIST po dobu 30 sekund a poté se vypne.

Test napájecí větve displeje LCD (L-BIST)

L-BIST představuje vylepšenou diagnostiku chybových kódů s jednou kontrolkou a automaticky se spouští během testu POST. L-BIST kontroluje napájecí větev LCD. Jestliže napájení displeje LCD nefunguje (tedy selhal obvod L-BIST), stavová kontrolka baterie začne blikat buď chybovým kódem [2, 8], nebo [2, 7].

 **POZNÁMKA:** Pokud test L-BIST selže, nemůže fungovat LCD-BIST, protože displej LCD není napájen.

Postup vyvolání testu L-BIST:

1. Stisknutím vypínače zapnete počítač.
2. Pokud se systém nespustí obvyklým způsobem, podívejte se na LED indikátor stavu baterie.
 - Pokud stavová kontrolka baterie LED bliká chybovým kódem [2, 7], kabel displeje není správně připojen.
 - Pokud LED indikátor stavu baterie blikáním znázorňuje chybový kód [2, 8], došlo k chybě napájení větve obrazovky LCD na základní desce a obrazovka LCD tedy není napájena.
3. Pokud se zobrazuje chybový kód [2, 7], zkontrolujte, zda je kabel displeje správně připojen.
4. Pokud se zobrazuje chybový kód [2, 8], vyměňte základní desku.


Automatický zabudovaný test displeje LCD (BIST)

Notebooky Dell obsahují zabudovaný diagnostický nástroj, který v případě abnormálního chování obrazovky pomáhá určit, zda jde o důsledek vnitřní závady displeje LCD, nebo poruchy grafické karty (GPU) a špatného nastavení počítače.


Jakmile uvidíte na obrazovce abnormální projevy jako chvění, zkreslení, problémy s čistotou obrazu, roztřepení nebo rozostření, vodorovné či svislé pruhy, vyblednutí barev atd., je vždy vhodné izolovat problém pomocí zabudovaného testu displeje LCD (BIST).

Postup vyvolání testu BIST displeje LCD

1. Vypněte notebook Dell.
2. Odpojte všechna periferní zařízení připojená k notebooku. Připojte k notebooku napájecí adaptér (nabíječku).
3. Zkontrolujte, že na obrazovce LCD nejsou žádné nečistoty ani prachové částice.
4. Stiskněte a přidržte klávesu **D** a zapněte notebook tlačítkem **Napájení**, počítač tím uvedete do režimu zabudovaného testu displeje LCD (BIST). Do naběhnutí systému držte klávesu D.
5. Na celé obrazovce se zobrazí barva a bude se dvakrát měnit na bílou, černou, červenou, zelenou a modrou.
6. Poté se zobrazí bílá, černá a červená obrazovka.
7. Pečlivě prozkoumejte, zda se na obrazovce nevyskytují neobvyklé jevy (čáry, rozmazání nebo zkreslení).
8. Po zobrazení poslední barevné obrazovky (červená) se počítač vypne.

 **POZNÁMKA:** Diagnostika před spuštěním Dell SupportAssist nejprve vyvolá test BIST displeje LCD a bude čekat, dokud uživatel nepotvrdí funkčnost displeje LCD.

Kódy zvukových signálů

 **POZNÁMKA:** Některé notebooky signalizují potenciální závadu hardwarových komponent pomocí sekvence zvukových signálů. Tabulka 000132041 obsahuje nápovědu k odstraňování problémů s počítačem a informace, jak tyto kódy diagnostikovat a řešit.

Obnovení operačního systému

Jestliže se počítač ani opakovaných pokusech nemůže spustit do operačního systému, automaticky se spustí nástroj Dell SupportAssist OS Recovery.

Dell SupportAssist OS Recovery je samostatný nástroj, který se do počítačů Dell instaluje společně s operačním systémem Windows. Obsahuje nástroje pro diagnostiku a odstraňování problémů, k nimž může dojít předtím, než se počítač spustí do operačního systému. Umožňuje zjistit problémy s hardwarem, opravit počítač, provést zálohování souborů nebo obnovit počítač do továrního nastavení.

Nástroj lze také stáhnout z webové stránky podpory Dell Support a vyřešit problémy s počítačem v případě, že se jej nepodaří spustit do primárního operačního systému kvůli problémům se softwarem nebo hardwarem.

Více informací o nástroji Dell SupportAssist OS Recovery naleznete v uživatelské příručce *Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide* na stránkách www.dell.com/serviceabilitytools. Klikněte na možnost **SupportAssist** a poté na možnost **SupportAssist OS Recovery**.

Funkce Real Time Clock (RTC Reset)

Funkce Real Time Clock (RTC) Reset umožňuje vám nebo servisnímu technikovi obnovit systémy Dell ze situací Nefunkční test POST / bez napájení / nefunkční zavádění systému. Starší propojka, která umožňovala provést na těchto modelech reset RTC, byla u těchto modelů zrušena.

Spusťte reset RTC s vypnutým systémem, připojeným k napájení. Stiskněte a přidržte vypínač po dobu 20 sekund. Funkce RTC reset systému se spustí po uvolnění tlačítka napájení.


Možnosti záložních médií a obnovy

Doporučuje se vytvořit jednotku pro obnovení, s níž lze vyřešit potíže a problémy, které se mohou v systému Windows objevit. Společnost Dell nabízí několik možností pro obnovení operačního systému Windows v počítači Dell. Chcete-li získat více informací, přejděte na stránku [Média pro zálohování a možnosti společnosti Dell pro obnovení systému Windows](#).

Restart napájení sítě Wi-Fi

O této úloze

Pokud počítač nemůže přistupovat k internetu kvůli problému s konektivitou Wi-Fi, můžete provést restart napájení sítě Wi-Fi. Následující postup obsahuje kroky potřebné k provedení restartu napájení sítě Wi-Fi.

 **POZNÁMKA:** Někteří poskytovatelé internetového připojení poskytují kombinované zařízení modem-směrovač.

Kroky

1. Vypněte počítač.
2. Vypněte modem.
3. Vypněte bezdrátový směrovač.
4. Počkejte 30 sekund.
5. Zapněte bezdrátový směrovač.
6. Zapněte modem.
7. Zapněte počítač.

Odstranění zbytkové statické elektřiny (úplný reset)

O této úloze

Flea power je zbytková statická elektřina, která zůstává v počítači i po jeho vypnutí a vyjmutí baterie.


Z bezpečnostních důvodů a kvůli ochraně citlivých elektronických součástí počítače je třeba před demontáží nebo výměnou jakékoli součásti počítače odstranit statickou elektřinu.

Odstranění statické elektřiny, známé také jako „úplný reset“, je rovněž běžný krok při odstraňování problémů, jestliže se počítač nezapíná nebo nespouští do operačního systému.



Postup odstranění zbytkové statické elektřiny (úplný reset)

Kroky

1. Vypněte počítač.
2. Odpojte napájecí adaptér od počítače.
3. Sejměte spodní kryt.
4. Vyjměte baterii.
5. Stisknutím a podržením vypínače po dobu 20 sekund vybijte statickou elektřinu.
6. Nainstalujte baterii.
7. Nasad'te spodní kryt..
8. Připojte napájecí adaptér do počítače.
9. Zapněte počítač.

 **POZNÁMKA:** Více informací o úplném resetování naleznete v článku [000130881](#) znalostní databáze na adrese www.dell.com/support/home/cs-cz.

Technické údaje

 **POZNÁMKA:** Nabídka se liší podle regionu. Další informace týkající se konfigurace počítače získáte po kliknutí na tlačítko Start  (**Start icon**) > **Help and Support** a po vybrání možnosti zobrazení informací o počítači.


Tabulka 11. Systémové informace

Funkce	Specifikace
Čipová sada	Čipová sada Mobile Intel HM175 Express / Intel CM238
Kanály DMA	Dva moduly VT-d DMA remap
Úrovně přerušení	Architektura Intel 64 and IA-32
Čip BIOS (NVRAM)	32 MB paměti SPI ROM

Tabulka 12. Procesor

Funkce	Specifikace
Typ procesoru	6. generace: <ul style="list-style-type: none"> • Intel Core Xeon E3–1505M v5 • Intel Core i7–6820HQ 7. generace <ul style="list-style-type: none"> • Intel Core Xeon E3–1505M v6 • Intel Core i7–7820HQ • Intel Core i7–7700HQ • Intel Core i5–7440HQ • Intel Core i5–7300HQ
Cache L1	až 256 KB v závislosti na typu procesoru
Cache L2	až 1 024 KB v závislosti na typu procesoru
Cache L3	až 6144 KB v závislosti na typu procesoru

Tabulka 13. Paměť

Funkce	Specifikace
Typ	DDR4
Rychlost	2 400 MHz  POZNÁMKA: 2 133 MHz s procesory 6. generace
Konektory	2 patice SoDIMM
Kapacita	8 GB, 16 GB a 32 GB
Minimální paměť	8 GB (2 × 4 GB)
Maximální velikost paměti	32 GB

Tabulka 14. Grafika

Funkce	Specifikace
Typ	
Samostatná	Grafika NVIDIA Quadro M1200 / 4 GB paměti GDDR5


Tabulka 14. Grafika (pokračování)

Funkce	Specifikace
Integrovaná	<ul style="list-style-type: none"> • Intel HD Graphics 630/P630 s procesory 7. generace • Intel HD Graphics 530 s procesory 6. generace
Datová sběrnice	PCIe x16, Gen3
Paměť	
Samostatná	až 4 GB paměti GDDR5
Integrovaná	Sdílená systémová paměť

Tabulka 15. Zvuk

Funkce	Specifikace
Integrovaná	dvoukanálový zvuk s vysokým rozlišením

Tabulka 16. Komunikace

Funkce	Specifikace
Síťový adaptér	Ethernet prostřednictvím donglu USB-Ethernet (volitelné příslušenství)  POZNÁMKA: Bez konektorů RJ45 (10/100/1 000 Base-T, IPv6)
Bezdrátové připojení	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 802.11 ac • Wi-Fi 802.11a/g/n • Bluetooth 4.2 • Miracast

Tabulka 17. Porty a konektory

Funkce	Specifikace
Zvuk	<ul style="list-style-type: none"> • Jeden port náhlavní soupravy (kombinace sluchátek a mikrofonu)
USB 3.0	<ul style="list-style-type: none"> • Dva porty USB 3.0 s technologií PowerShare • Jeden port Thunderbolt 3 (USB-C)
Grafika	<ul style="list-style-type: none"> • Jeden port HDMI 1.4
Čtečka paměťových karet	SD 4.0

Tabulka 18. Displej

Funkce	Specifikace
Typ	1 920 × 1 080 Full HD 3 840 × 2 160 Ultra HD, dotykový Minimálně 100% pokrytí barevného prostoru Adobe
Velikost	15,6 palce, Full HD 15,6 palce, UltraHD
Rozměry:	
Výška	194,50 mm (7,66 palce)
Šířka	345,60 mm (13,61 palce)
Úhlopříčka	396,52 mm (15,61 palce)
Aktivní oblast (X/Y)	194,50 mm (7,66 palce) × 345,60 mm (13,61 palce) × 396,52 mm (15,61 palce)

Tabulka 18. Displej (pokračování)

Funkce	Specifikace
Maximální rozlišení	1 920 x 1 080 pixelů / 3 840 x 2 160 pixelů
Maximální jas	400 nitů
Provozní úhel	0 (zavřený) až 135°
Obnovovací frekvence	60 Hz
Minimální pozorovací úhly:	
Horizontální	80/80
Vertikální	80/80

Tabulka 19. Klávesnice

Funkce	Specifikace
Počet kláves	<ul style="list-style-type: none">• Spojené státy: 80 kláves• Spojené království: 81 kláves• Brazílie: 80 kláves• Japonsko: 84 kláves
Rozvržení	QWERTY/AZERTY/Kanji

Tabulka 20. Dotyková podložka

Funkce	Specifikace
Aktivní oblast:	
Osa X	105 mm
Osa Y	80 mm

Tabulka 21. Kamera

Funkce	Specifikace
Typ	Kamera HD / digitální mikrofon
Rozlišení statického snímku	0,92 megapixelu (max.)
Rozlišení videa	1 280 x 720 pixelů (HD) při 30 snímcích/s (max.)
Úhlopříčka	74 stupňů

Tabulka 22. Skladovací

Funkce	Specifikace
Úložiště:	
Storage Interface	SATA – 3 Gb/s SATA – 6 Gb/s PCIe – 8 Gb/s
Konfigurace jednotek:	
Pevné disky (volitelné příslušenství)	Jeden interní 2,5palcový disk SATA (s podporou technologie Intel Smart Response Technology)
Disky SSD (volitelné příslušenství)	Jeden disk SSD s podporou technologie Intel Cache
velikost:	Pevný disk – 512 GB / 1 TB / 2 TB Disk SSD – 256 GB / 360 GB / 512 GB / 1 TB

Tabulka 23. Baterie

Funkce	Specifikace
Typ	Lithium-polymerová 3člávková (56 Wh) / 6člávková (97 Wh)
Rozměry:	
56 Wh:	
Hloubka	223,20 mm (8,79 palce)
Výška	7,20 mm (0,28 palce)
Šířka	71,80 mm (2,83 palce)
Hmotnost	0,54 libry (0,24 kg)
84 Wh:	
Hloubka	330,50 mm (13,01 palce)
Výška	7,20 mm (0,28 palce)
Šířka	71,80 mm (2,83 palce)
Hmotnost	0,76 libry (0,34 kg)
Napětí	11,4 V
Životnost	300 cyklů vybití/nabití
Teplotní rozsah:	
Provoz (přibližně)	<ul style="list-style-type: none">• Provozní: 0 až 35 °C (32 až 95 °F)• Nabíjení: 0 °C až 50 °C (32 °F až 122 °F)• Vybíjení: 0 °C až 70 °C (32 °F až 158 °F)
Neprovozní	-40 °C až 65 °C (-40 °F až 149 °F)
Knoflíková baterie	ML1220

Tabulka 24. Napájecí adaptér

Funkce	Specifikace
Vstupní napětí	100 až 240 V stř.
Vstupní proud (max.)	1,80 A
Vstupní frekvence	50 až 60 Hz
Výstupní proud	130 W
Výstupní proud	6,67 A
Jmenovité výstupní napětí	19,50 V stejnosm. nap.
Rozměry:	
Výška	22 mm (0,86 palce)
Šířka	66 mm (2,59 palce)
Hloubka	143 mm (5,62 palce)
Teplotní rozsah:	
Provozní	0 až 40 °C (32 až 104 °F)
Neprovozní	-40 až 70 °C (-40 až 158 °F)

Tabulka 25. Fyzické rozměry

Rozměry a hmotnost	Specifikace
Výška:	17 mm (0,66 palce)
Šířka	357 mm (14,06 palce)

Tabulka 25. Fyzické rozměry (pokračování)


Rozměry a hmotnost	Specifikace
Hloubka	235 mm (9,27 palce)
Hmotnost (minimální)	2 kg (4,41 lb)

Tabulka 26. Prostředí

Funkce	Specifikace
Teplotní rozsah:	
Provozní	0 až 40 °C (32 až 104 °F)
Skladovací	-40 až 70 °C (-40 až 158 °F)
Relativní vlhkost (max.):	
Provozní	10 až 90 % (bez kondenzace)
Skladovací	10 až 95 % (bez kondenzace)
Maximální vibrace:	
Provozní	0,66 GRMS (2 až 600 Hz)
Skladovací	1,3 GRMS (2 až 600 Hz)
Maximální ráz:	
Provozní	110 G, 2 ms
Neprovozní	160 G, 2 ms
Nadmořská výška:	
Provozní	-15,2 až 3 0482 000 m (-50 až 10 0006 560 stop)
Skladovací	15,2 až 10 668 m (-50 až 35 000 stop)
Stupeň uvolňování znečišťujících látek do vzduchu	G1 nebo nižší dle normy ISA-S71.04-1985

Kontaktování společnosti Dell

Požadavky

 **POZNÁMKA:** Pokud nemáte aktivní internetové připojení, můžete najít kontaktní informace na nákupní faktuře, balicím seznamu, účtence nebo v katalogu produktů společnosti Dell.

O této úloze

Společnost Dell nabízí několik možností online a telefonické podpory a služeb. Jejich dostupnost závisí na zemi a produktu a některé služby nemusí být ve vaší oblasti k dispozici. Chcete-li kontaktovat společnost Dell se záležitostmi týkajícími se prodeje, technické podpory nebo zákaznického servisu:

Kroky

1. Přejděte na web **Dell.com/support**.
2. Vyberte si kategorii podpory.
3. Ověřte svou zemi nebo region v rozbalovací nabídce **Choose a Country/Region (Vyberte zemi/region)** ve spodní části stránky.
4. Podle potřeby vyberte příslušné servisní služby nebo linku podpory.