



# Latitude 7650

## Uživatelská příručka

## 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.

<b>Kapitola 1: Úvod.....</b>	<b>7</b>
Vítejte – úvod.....	7
<b>Kapitola 2: Pohledy na počítač Latitude 7650.....</b>	<b>8</b>
Vpravo.....	8
Vlevo.....	9
Vpředu.....	10
Shora.....	11
Spodní část.....	12
Výrobní číslo.....	12
Indikátor stavu nabití baterie.....	13
<b>Kapitola 3: Nastavení notebooku Latitude 7650.....</b>	<b>14</b>
<b>Kapitola 4: Specifikace počítače Latitude 7650.....</b>	<b>16</b>
Rozměry a hmotnost.....	16
Procesor.....	16
Čipová sada.....	17
Operační systém.....	17
Paměť.....	17
Externí porty.....	18
Interní sloty.....	18
Bezdrátový modul.....	18
Modul WWAN.....	19
Zvuk.....	20
Úložiště.....	21
Klávesnice.....	21
Kamera.....	21
Clickpad.....	22
Napájecí adaptér.....	23
Baterie.....	23
Displej.....	25
Čtečka otisků prstů (volitelné příslušenství).....	26
Snímač.....	26
Grafická karta (GPU) – integrovaná.....	26
Matrice podpory více displejů.....	27
Zabezpečení hardwaru.....	27
Čtečka čipových karet.....	27
Bezdotyková čtečka čipových karet.....	27
Kontaktní čtečka čipových karet.....	29
Provozní a skladovací podmínky.....	30
<b>Kapitola 5: Manipulace uvnitř počítače.....</b>	<b>31</b>
Bezpečnostní pokyny.....	31

Před manipulací uvnitř počítače.....	31
Bezpečnostní opatření.....	32
Ochrana před elektrostatickým výbojem (ESD).....	32
Antistatická servisní souprava.....	33
Přeprava citlivých součástí.....	34
Po manipulaci uvnitř počítače.....	34
BitLocker.....	34
Doporučené nástroje.....	34
Seznam šroubů.....	35
Hlavní komponenty počítače Latitude 7650.....	36

## **Kapitola 6: Demontáž a instalace jednotek vyměnitelných zákazníkem (CRU)..... 39**

Držák pro kartu nanoSIM.....	39
Demontáž držáku karty nanoSIM.....	39
Montáž držáku karty nanoSIM.....	41
Spodní kryt.....	42
Sejmutí spodního krytu.....	42
Nasazení spodního krytu.....	45
Disk SSD.....	47
Demontáž disku SSD M.2 2230.....	47
Montáž disku SSD M.2 2230.....	48
Karta WWAN (Wireless Wide Area Network).....	50
Vyjmutí karty 4G WWAN.....	50
Montáž karty 4G WWAN.....	51
Vyjmutí karty 5G WWAN.....	51
Montáž karty 5G WWAN.....	53
Reproduktory.....	54
Demontáž reproduktorů .....	54
Montáž reproduktorů .....	55
Knoflíková baterie.....	56
Vyjmutí knoflíkové baterie.....	56
Montáž knoflíkové baterie.....	57

## **Kapitola 7: Demontáž a instalace jednotek vyměnitelných v terénu (FRU)..... 59**

Baterie.....	59
Opatření pro nabíjecí lithium-iontovou baterii.....	59
Demontáž 2článkové baterie.....	59
Montáž 2článkové baterie.....	61
Demontáž 3článkové baterie.....	62
Montáž 3článkové baterie.....	63
Kabel baterie.....	64
Demontáž kabelu baterie.....	64
Montáž kabelu baterie.....	65
Chladič s ventilátorem.....	66
Demontáž ventilátoru chladiče.....	66
Montáž ventilátoru chladiče.....	68
Sestava displeje.....	69
Demontáž sestavy displeje.....	69
Montáž sestavy displeje.....	72

Čtečka čipových karet.....	75
Demontáž čtečky čipových karet.....	75
Montáž čtečky čipových karet.....	76
Základní deska.....	79
Demontáž základní desky.....	79
Montáž základní desky.....	82
Anténní modul WLAN.....	86
Demontáž anténního modulu WLAN.....	86
Montáž anténního modulu WLAN.....	87
Dceřiná deska I/O.....	89
Demontáž dceřiné desky I/O.....	89
Montáž dceřiné desky I/O.....	92
Vypínač s volitelnou čtečkou otisků prstů.....	93
Demontáž vypínače s volitelnou čtečkou otisků prstů.....	93
Montáž tlačítka napájení s volitelnou čtečkou otisků prstů.....	94
Klávesnice.....	95
Demontáž klávesnice.....	95
Montáž klávesnice.....	97
Sestava opěrky pro dlaň.....	99
Demontáž sestavy opěrky pro dlaň.....	99
Montáž sestavy opěrky pro dlaň.....	100
<b>Kapitola 8: Grafická karta.....</b>	<b>102</b>
<b>Kapitola 9: Software.....</b>	<b>103</b>
Operační systém.....	103
Ovladače a soubory ke stažení.....	103
<b>Kapitola 10: Nastavení systému BIOS.....</b>	<b>104</b>
Spuštění programu pro konfiguraci systému BIOS.....	104
Navigační klávesy.....	104
Jednorázová spouštěcí nabídka F12.....	104
Zobrazení rozšířených možností nastavení.....	105
Zobrazení možností služeb.....	105
Možnosti nástroje Nastavení systému.....	105
Aktualizace systému BIOS.....	120
Aktualizace systému BIOS v prostředí systému Windows.....	120
Aktualizace systému BIOS v systémech Linux a Ubuntu.....	121
Aktualizace systému BIOS pomocí jednotky USB v prostředí systému Windows.....	121
Aktualizace systému BIOS z jednorázové spouštěcí nabídky klávesy F12.....	121
Systémové heslo a heslo konfigurace.....	122
Přiřazení hesla konfigurace systému.....	122
Odstranění nebo změna stávajícího hesla konfigurace systému.....	123
Vymazání nastavení CMOS.....	123
Vymazání hesla k systému BIOS (Konfigurace systému) a systémových hesel.....	124
Vymazání upozornění při vniknutí do šasi.....	124
<b>Kapitola 11: Odstraňování problémů.....</b>	<b>127</b>
Manipulace s vyboulenými dobíjecími lithium-iontovými bateriemi.....	127

Vyhledání výrobního čísla nebo kódu Express Service Code v počítači Dell.....	127
Kontrola výkonu nástroje Dell SupportAssist před spuštěním operačního systému.....	128
Spuštění kontroly výkonu nástroje SupportAssist před spuštěním operačního systému.....	128
Automatický integrovaný test (BIST).....	128
M-BIST.....	128
Test napájecí větve displeje LCD (L-BIST).....	129
Zabudovaný test displeje LCD (BIST).....	129
Indikátory diagnostiky systému.....	130
Obnovení operačního systému.....	132
Funkce Real Time Clock (RTC Reset).....	132
Možnosti záložních médií a obnovy.....	132
Cyklus napájení sítě Wi-Fi.....	132
Odstranění zbytkové statické elektřiny (úplný reset).....	132

**Kapitola 12: Nápvěda a kontakt na společnost Dell.....134**

## Vítejte – úvod

Servisní manuál k počítačům Latitude 7650 umožňuje terénním servisním technikům přesně a efektivně řešit požadavky zákazníků a technické problémy týkající se tohoto počítače. Dokument poskytuje terénním servisním technikům informace o správném postupu při výměně hardwaru a rovněž obsahuje přehled systému BIOS, funkcí a bezpečnostních opatření.

Chcete-li se obrátit na společnost Dell kvůli problémům s tímto referenčním materiálem, napište na e-mailovou adresu [Educate@dell.com](mailto:Educate@dell.com).

## Pohledy na počítač Latitude 7650

### Vpravo



Obrázek 1. Pohled zprava

**1. Slot pro nano-SIM (volitelné příslušenství)**

Po vložení karty nano-SIM se můžete připojit k mobilní širokopásmové síti.

**i** **POZNÁMKA:** Dostupnost slotu na kartu nano-SIM závisí na regionu a objednané konfiguraci.

**2. Univerzální zvukový port**

Slouží k připojení sluchátek nebo náhlavní soupravy (kombinace sluchátek a mikrofonu).

**3. Port USB 3.2 1. generace**

Slouží k připojení zařízení, jako jsou externí úložiště nebo tiskárny.

**4. Port USB 3.2 1. generace s technologií PowerShare**

Slouží k připojení zařízení, jako jsou externí úložiště nebo tiskárny. Poskytuje rychlost přenosu dat až 5 Gb/s.

**5. Slot pro klínový bezpečnostní zámek**

Slouží k připojení bezpečnostního kabelu, který chrání před neoprávněným přemístěním počítače.



# Vlevo



Obrázek 2. Pohled zleva

## 1. Port HDMI 2.1

Připojení k televizoru, externímu displeji nebo jinému zařízení s aktivovaným vstupem HDMI. Poskytuje grafický a zvukový výstup.

## 2. Thunderbolt 4.0 s rozhraním DisplayPort v alternativním režimu / USB Type-C / USB 4 / Power Delivery

Podporuje rozhraní USB4, DisplayPort 2.1 a Thunderbolt 4 a slouží k připojení k externím displejům prostřednictvím adaptéru displeje. Poskytuje rychlost přenosu dat až 40 Gb/s pro specifikaci USB4 a Thunderbolt 4.

**POZNÁMKA:** K portům Thunderbolt 4 můžete připojit dokovací stanici Dell. Další informace najdete ve znalostní bázi na adrese [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

**POZNÁMKA:** K připojení zařízení DisplayPort je zapotřebí adaptér z USB Type-C na DisplayPort (prodává se samostatně).

**POZNÁMKA:** Rozhraní USB4 je zpětně kompatibilní s USB 3.2, USB 2.0 a Thunderbolt 3.

**POZNÁMKA:** Thunderbolt 4 rovněž podporuje dva 4K displeje a jeden 8K displej.

## 3. Thunderbolt 4.0 s rozhraním DisplayPort v alternativním režimu / USB Type-C / USB 4 / Power Delivery

Podporuje rozhraní USB4, DisplayPort 2.1 a Thunderbolt 4 a slouží k připojení k externím displejům prostřednictvím adaptéru displeje. Poskytuje rychlost přenosu dat až 40 Gb/s pro specifikaci USB4 a Thunderbolt 4.

**POZNÁMKA:** K portům Thunderbolt 4 můžete připojit dokovací stanici Dell. Další informace najdete ve znalostní bázi na adrese [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

**POZNÁMKA:** K připojení zařízení DisplayPort je zapotřebí adaptér z USB Type-C na DisplayPort (prodává se samostatně).

**POZNÁMKA:** Rozhraní USB4 je zpětně kompatibilní s USB 3.2, USB 2.0 a Thunderbolt 3.

**POZNÁMKA:** Thunderbolt 4 rovněž podporuje dva 4K displeje a jeden 8K displej.

## 4. Indikátor stavu baterie / diagnostiky

Ukazuje stav nabití baterie.

- Svítí žlutě – baterie je skoro vybitá.
- Bliká žlutě – stav baterie je kritický.
- Svítí bíle – baterie je plně nabitá.

## 5. Slot na čtečku čipových karet (volitelně)

Čipové karty umožňují ověřování ve firemních sítích.

# Vpředu



**Obrázek 3. Obrázek: Přední pohled**

**1. Infračervená kamera (volitelné příslušenství)**

Zlepšuje zabezpečení při spárování s ověřením pomocí rozeznávání tváře v systému Windows Hello.

**2. Infračervená dioda LED**

Vyzařuje infračervené světlo, které umožňuje infračervené kameře snímat a sledovat pohyb.

**3. Barevná kamera (RGB)**

Umožňuje komunikovat prostřednictvím video konverzace, pořizovat fotografie a nahrávat videa.

**4. Kontrolka stavu kamery**

Rozsvítí se, když se používá fotoaparát.

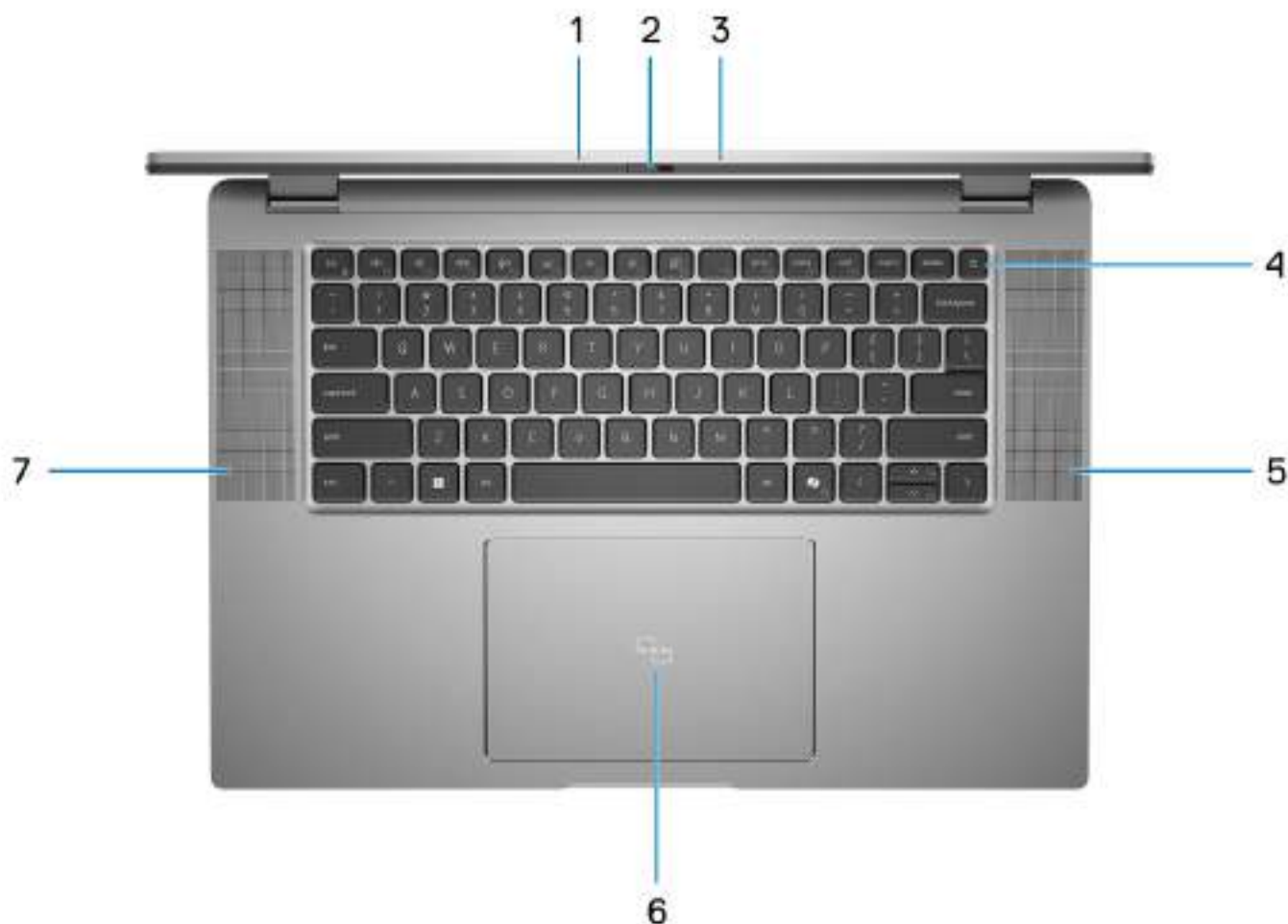
**5. Snímač okolního světla (ALS)**

Zjišťuje okolní světlo a automaticky přizpůsobí jas displeje.

**6. Panel LCD**

Poskytuje vizuální výstup pro uživatele.

# Shora



Obrázek 4. Obrázek: Horní pohled

## 1. Dvoupásmové mikrofony

Poskytuje digitální zvukový vstup pro záznam zvuku a hlasová volání.

## 2. Závěrka kamery

Posunutím závěrky pro ochranu soukromí doleva získáte přístup k čočce kamery.

## 3. Vypínač se čtečkou otisků prstů (volitelné příslušenství)

Stisknutím počítač zapnete, když je vypnutý nebo v režimu spánku či hibernace.

Když je počítač zapnutý, uvedete jej stisknutím vypínače do režimu spánku. Když vypínač stisknete a podržíte po dobu 10 sekund, dojde k vynucenému vypnutí počítače.

Obsahuje-li vypínač čtečku otisků prstů, můžete se pevným přiložením prstu k vypínači přihlásit.

**i** **POZNÁMKA:** Indikátor stavu napájení na vypínači je k dispozici pouze na počítačích bez čtečky otisků prstů. Počítače dodávané se čtečkou otisků prstů integrovanou ve vypínači nemají ve vypínači indikátor stavu napájení.

**i** **POZNÁMKA:** Chování tlačítka napájení lze upravit v systému Windows.

## 4. Klávesnice

## 5. Reprodukční

Zajišťuje zvukový výstup.

## 6. Clickpad

Pohybuje kurzorem myši pomocí posouvání prstu po dotykové podložce. Klepnutí je kliknutí levým tlačítkem a klepnutí dvěma prsty je kliknutí pravým tlačítkem.

## 7. Reproductor

Zajišťuje zvukový výstup.

# Spodní část



Obrázek 5. Obrázek: Pohled zdola

### 1. Reproductory

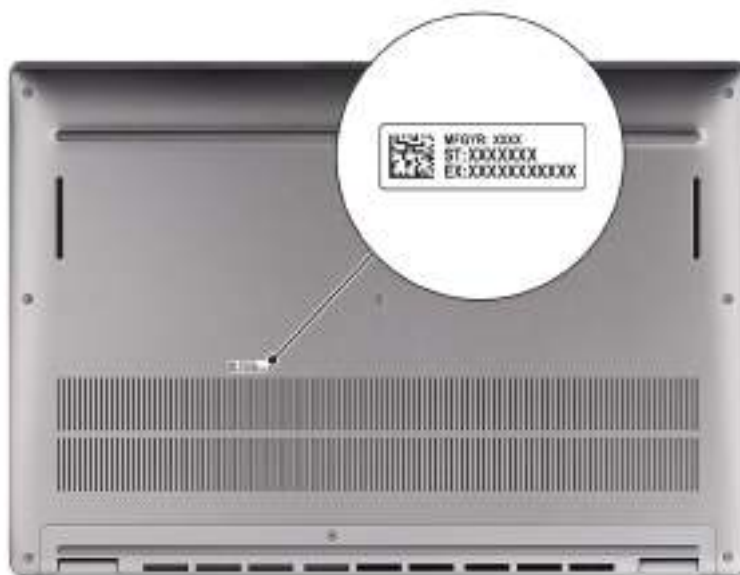
Poskytuje zvukový výstup.

### 2. Štítek s výrobním číslem

Výrobní číslo je jedinečný alfanumerický identifikátor, díky kterému mohou servisní technici společnosti Dell identifikovat hardwarové komponenty v počítači a přistupovat k informacím o záruce.

# Výrobní číslo

Výrobní číslo je jedinečný alfanumerický identifikátor, který umožňuje servisním technikům společnosti Dell identifikovat hardwarové komponenty v počítači a přistupovat k informacím o záruce.



Obrázek 6. Obrázek: Umístění výrobního čísla

## Indikátor stavu nabití baterie

V následující tabulce je uvedeno chování indikátoru nabití a stavu baterie počítače Latitude 7650.

Tabulka 1. Chování indikátoru nabití a stavu baterie

Zdroj napájení	Chování indikátoru LED	Stav napájení systému	Úroveň nabití baterie
Napájecí adaptér	Nesvítí	S0–S5	Plně nabitá
Napájecí adaptér	Svítí bíle.	S0–S5	< plně nabitá
Baterie	Nesvítí	S0–S5	11–100 %
Baterie	Svítí oranžově (590 +/- 3 nm)	S0–S5	< 10 %

- S0 (zapnuto) – Počítač je zapnutý.
- S4 (hibernace) – Počítač spotřebovává ve srovnání s ostatními typy režimu spánku nejméně energie. Systém je téměř ve vypnutém stavu, kromě udržovacího napájení. Kontextová data se zapisují na pevný disk.
- S5 (vypnuto) – Počítač je ve vypnutém stavu.

# Nastavení notebooku Latitude 7650

## O této úloze

**POZNÁMKA:** Obrázky v tomto dokumentu se mohou lišit od vašeho počítače v závislosti na sestavě, kterou jste si objednali.

## Kroky

1. Připojte napájecí adaptér a stiskněte vypínač.



**Obrázek 7. Připojte napájecí adaptér a stiskněte vypínač**

**POZNÁMKA:** Kvůli úspoře energie může baterie přejít během přepravy do úsporného režimu. Při prvním zapnutí počítače musí být připojený napájecí adaptér.

2. Dokončete nastavení operačního systému.

### V systému Ubuntu:

Postupujte podle pokynů na obrazovce a dokončete nastavení. Další informace o instalaci a nastavení Ubuntu lze vyhledat ve znalostní bázi na stránkách [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).





### V systému Windows:

Postupujte podle pokynů na obrazovce a dokončete nastavení. Při nastavování společnost Dell Technologies doporučuje:





- Připojit se k síti kvůli aktualizacím systému Windows.
  - POZNÁMKA:** Pokud se připojíte k zabezpečené bezdrátové síti, zadejte po vyzvání heslo pro přístup k bezdrátové síti.
- Jestliže jste připojeni k internetu, přihlaste se nebo vytvořte účet Microsoft. Nejste-li připojeni k internetu, vytvořte si účet offline.
- Na obrazovce **Podpora a ochrana** zadejte kontaktní údaje.

3. Vyhledejte aplikace Dell z nabídky Start v systému Windows – doporučeno.

**Tabulka 2. Vyhledejte aplikace Dell v systému Windows v režimu S**

Zdroje informací	Popis
	<p><b>Registrace produktu Dell</b></p> <p>Zaregistrujte svůj počítač u společnosti Dell.</p>
	<p><b>Dell Help &amp; Support</b></p> <p>Přístup k nápovědě a podpoře pro váš počítač.</p>
	<p><b>SupportAssist</b></p> <p>Aplikace SupportAssist proaktivně a prediktivně identifikuje v počítači problémy s hardwarem a softwarem a automatizuje proces jejich řešení s technickou podporu společnosti Dell. Řeší problémy s výkonem a stabilitou, předchází bezpečnostním hrozbám, monitoruje a detekuje závady hardwaru. Další informace najdete v <i>uživatelské příručce k aplikaci SupportAssist for Home PCs</i> na stránce <a href="http://www.dell.com/support/home/product-support/product/dell-supportassist-pcs-tablets/docs">www.dell.com/support/home/product-support/product/dell-supportassist-pcs-tablets/docs</a>.</p> <p> <b>POZNÁMKA:</b> V aplikaci SupportAssist lze kliknutím na datum konce záručního období obnovit nebo upgradovat záruku.</p>

**Tabulka 3. Umístění aplikací Dell v systému Windows**


Zdroje informací	Popis
	<p><b>Dell Command Update</b></p> <p>Aktualizuje počítač pomocí kritických záplat a nejnovějších ovladačů zařízení, jakmile jsou k dispozici. Další informace o používání funkce Dell Command Update najdete v příručkách k produktům a v licenčních dokumentech třetích stran na stránkách <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</p>
	<p><b>Služba Dell Digital Delivery</b></p> <p>Stáhněte si zakoupené softwarové aplikace, které nebyly předem nainstalované v počítači. Další informace o použití služby Dell Digital Delivery lze vyhledat ve znalostní bázi na stránkách <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</p>
	<p><b>SupportAssist</b></p> <p>Aplikace SupportAssist proaktivně a prediktivně identifikuje v počítači problémy s hardwarem a softwarem a automatizuje proces jejich řešení s technickou podporu společnosti Dell. Řeší problémy s výkonem a stabilitou, předchází bezpečnostním hrozbám, monitoruje a detekuje závady hardwaru. Další informace najdete v <i>uživatelské příručce k aplikaci SupportAssist for Home PCs</i> na stránce <a href="http://www.dell.com/support/home/product-support/product/dell-supportassist-pcs-tablets/docs">www.dell.com/support/home/product-support/product/dell-supportassist-pcs-tablets/docs</a>.</p> <p> <b>POZNÁMKA:</b> V aplikaci SupportAssist lze kliknutím na datum konce záručního období obnovit nebo upgradovat záruku.</p>

# Specifikace počítače Latitude 7650

## Rozměry a hmotnost

V následující tabulce je uvedena výška, šířka, hloubka a hmotnost počítače Latitude 7650.

**Tabulka 4. Rozměry a hmotnost**

Popis	Hodnoty
Výška:	
Výška vepředu	18,40 mm (0,72 palce)
Výška vzadu	19,50 mm (0,77 palce)
Šířka	358,00 mm (14,09 palce)
Hloubka	250,42 mm (9,86 palce)
Hmotnost  <b>POZNÁMKA:</b> Hmotnost počítače závisí na objednané konfiguraci a výrobní toleranci.	1,835 kg (4,05 lb)

## Processor

Následující tabulka obsahuje podrobné údaje o procesorech podporovaných počítačem Latitude 7650.

**Tabulka 5. Processor**

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě	Možnost tři	Možnost čtyři	Možnost pět	Možnost šest
Typ procesoru	Intel Core Ultra 5 135H	Intel Core Ultra 5 125U	Intel Core Ultra 5 135U	Intel Core Ultra 7 155U	Intel Core Ultra 7 165H	Intel Core Ultra 7 165U
Podpora Intel vPro Enterprise	ANO	NE	ANO	NE	ANO	ANO
Výkon procesoru	28 W	15 W	15 W	15 W	28 W	15 W
Počet jader procesoru	14	12	12	12	16	12
Počet vláken procesoru	18	14	14	14	22	14
Rychlost procesoru	Až 4,6 GHz	Až 4,3 GHz	Až 4,4 GHz	Až 4,8 GHz	Až 5,0 GHz	Až 4,9 GHz
Základní frekvence P-Core	1,7 GHz	1,3 GHz	1,6 GHz	1,7 GHz	1,4 GHz	1,7 GHz
Maximální frekvence turbo P-Core	4,6 GHz	4,3 GHz	4,4 GHz	4,8 GHz	5,0 GHz	4,9 GHz



**Tabulka 5. Procesor (pokračování)**

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě	Možnost tři	Možnost čtyři	Možnost pět	Možnost šest
Základní frekvence E-Core	1,2 GHz	0,8 GHz	1,1 GHz	1,2 GHz	0,9 GHz	1,2 GHz
Maximální frekvence turbo E-Core	3,6 GHz	3,6 GHz	3,6 GHz	3,8 GHz	3,8 GHz	3,8 GHz
Procesorová cache	18 MB	12 MB	12 MB	12 MB	24 MB	12 MB
Integrovaná grafika	Intel Arc Graphics	Intel Graphics	Intel Graphics	Intel Graphics	Intel Arc Graphics	Intel Graphics

## Čipová sada

Následující tabulka obsahuje podrobné údaje o čipových sadách podporovaných počítačem Latitude 7650.

**Tabulka 6. Čipová sada**

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě
Procesory	Intel Core Ultra 5	Intel Core Ultra 7
Čipová sada	Integrováno v procesoru	Integrováno v procesoru
Šířka sběrnice DRAM	Dvoukanálová, 64 bitů	Dvoukanálová, 64 bitů
Flash EPROM	64 MB	64 MB
Sběrnice PCIe	4. generace	4. generace

## Operační systém


Počítač Latitude 7650 podporuje následující operační systémy:

- Windows 11, 22H2
- Windows 11, 23H2
- Ubuntu Linux 22.04 LTS

## Paměť

V následující tabulce jsou uvedeny parametry paměti v počítači Latitude 7650.

**Tabulka 7. Specifikace paměti**

Popis	Hodnoty
Paměťové sloty	Zaváděcí paměť  <b>POZNÁMKA:</b> Paměť nelze upgradovat
Typ paměti	Dvoukanálová paměť, LPDDR5x
Rychlost paměti	6 400 MT/s

**Tabulka 7. Specifikace paměti (pokračování)**

Popis	Hodnoty
Maximální konfigurace paměti	64 GB
Minimální konfigurace paměti	16 GB
Podporované konfigurace paměti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 GB: LPDDR5x, 6 400 MT/s, dvoukanálová</li> <li>• 32 GB: LPDDR5x, 6 400 MT/s, dvoukanálová</li> <li>• 64 GB: LPDDR5x, 6 400 MT/s, dvoukanálová</li> </ul>

## Externí porty

V následující tabulce jsou uvedeny externí porty počítače Latitude 7650.


**Tabulka 8. Externí porty**

Popis	Hodnoty
Porty USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dva porty Thunderbolt™ 4 s rozhraním DisplayPort™ v alternativním režimu, USB Type-C, USB4, Power Delivery</li> <li>• Dva porty USB 3.2 1. generace</li> </ul>
Zvukový port	Jeden univerzální zvukový port
Grafický port / grafické porty	Jeden port HDMI 2.1
Čtečka paměťových karet	Nepodporováno
Port napájecího adaptéru	60W/65W/100W adaptér, USB Type-C, 2 piny, 3 piny
Slot bezpečnostního kabelu	Jeden slot pro klínový bezpečnostní zámek Wedge
Čtečka čipových karet	Kontaktní a bezkontaktní + NFC (volitelně)
Slot SIM	Slot pro nano-SIM (volitelné příslušenství)

## Interní sloty

V následující tabulce jsou uvedeny interní sloty modelu Latitude 7650.


**Tabulka 9. Interní sloty**

Popis	Hodnoty
M.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeden slot M.2 2230 pro disk SSD</li> <li>• Jeden slot M.2 3042 pro modul karty WWAN (volitelné příslušenství)</li> </ul> <p> <b>POZNÁMKA:</b> Více informací o vybavení různých typů karet M.2 naleznete v článku znalostní báze na stránkách <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</p>

## Bezdrátový modul

Následující tabulka uvádí moduly WLAN (Wireless Local Area Network, místní oblastní síť) podporované v notebooku Latitude 7650.

**Tabulka 10. Specifikace bezdrátového modulu**

Popis	Hodnoty
Modelové číslo	Intel BE200 (integrovaný na základní desce)
Přenosová rychlost	5 760 Mb/s
Podporovaná frekvenční pásma	2,40 GHz / 5 GHz / 6 GHz
Bezdrátové standardy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WiFi 802.11a/b/g</li> <li>• Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li> <li>• Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)</li> <li>• Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax)</li> <li>• Wi-Fi 7 (WiFi 802.11be)</li> </ul>
Šifrování	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 64bitové/128bitové WEP</li> <li>• AES-CCMP</li> <li>• TKIP</li> </ul>
Bezdrátová karta Bluetooth	Bezdrátová karta Bluetooth 5.4
	 <b>POZNÁMKA:</b> Verze bezdrátové karty Bluetooth se liší v závislosti na operačním systému nainstalovaném v počítači.

## Modul WWAN

Následující tabulka uvádí moduly sítě WWAN (Wireless Local Area Network) podporované v počítači Latitude 7650.

**Tabulka 11. Specifikace modulu WWAN**

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě
Modelové číslo	DW5825e (FM101R-GL), Qualcomm Snapdragon X12 Global LTE-Advanced, CAT12	DW5932e, 5G, Modem Qualcomm Snapdragon X62 Global 5G
Provedení	M.2 3042 Key-B	M.2 3042 Key
Hostitelské rozhraní	PCIe Gen2	PCIe 3. generace
Síťový standard	LTE FDD/TDD, WCDMA/HSPA+, GPS/GLONASS/BDS/Galileo	LTE FDD/TDD, WCDMA/HSPA+, GNSS/Beidou NR FR1 (Sub6) FDD/TDD, LTE FDD/TDD, WCDMA/HSPA+, GPS/GLONASS/Galileo/BDS/QZSS
Rychlost přenosu dat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Až 1 Gb/s DL (Cat 12)</li> <li>• Až 150 Mb/s UL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SA: DL 4,67 Gb/s / UL 1,25 Gb/s</li> <li>• NSA: DL 3,74 Gb/s / UL 700 Mb/s</li> <li>• LTE: DL 1,6 Gb/s (CAT19) / UL 150 Mb/s</li> <li>• UMTS: DL 384 kb/s / UL 384 kb/s DL DC-HSPA+: 42 Mb/s (CAT24) / UL 11,5 Mb/s (CAT7)</li> </ul>
Provozní frekvenční pásma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LTE (B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B29, B30, B32, B34, B38, B39, B40, B41 (HPUE), B42, B43, B46 (pouze přijímač), B48, B66, B71</li> <li>• WCDMA/HSPA+ (1, 2, 4, 5, 8)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NR (n1, n2, n3, n5, n7, n8, n20, n25, n28, n30, n38, n40, n41, n48, n66, n71, n77, n78, n79)</li> <li>• LTE (B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B29, B30, B32, B34, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B46, B48, B66, B71)</li> <li>• WCDMA/HSPA+ (1, 2, 4, 5, 8)</li> </ul>

**Tabulka 11. Specifikace modulu WWAN (pokračování)**

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě
Napájecí zdroj	3,135 V až 4,4 V ss, obvykle 3,3 V	3,135 V až 4,40 V ss., obvykle 3,30 V
Karta SIM	Podporována prostřednictvím externího slotu pro kartu SIM	Podporována prostřednictvím externího slotu pro kartu SIM
eSIM se dvěma kartami SIM (DSSA)	Podporováno	Podporováno
Diverzifikační anténa	Podporováno	Podporováno
Zapnutí/vypnutí rádia	Podporováno	Podporováno
Probudit při bezdrátovém příjmu	Podporováno	Podporováno
Teplota	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normální provozní teplota: -10 °C až +55 °C (14 °F až 131 °F)</li> <li>• Rozšířená provozní teplota: -20 °C až +65 °C (-4 °F až 149 °F)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normální provozní teplota: -10 °C až +55 °C (14 °F až 131 °F)</li> <li>• Rozšířená provozní teplota: -30 °C až +75 °C (-22 °F až 167 °F)</li> <li>• Skladovací teplota: -40 °C až +85 °C (-40 °F až 185 °F)</li> </ul>
Anténní konektor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4x hlavní anténa WWAN</li> <li>• Podporuje 4 x 4 MIMO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4x hlavní anténa WWAN</li> <li>• Podporuje 4 x 4 MIMO</li> </ul>
<p><b>POZNÁMKA:</b> Pokyny, jak nalézt v počítači číslo IMEI (International Mobile Station Equipment Identity), naleznete ve znalostní bázi na stránkách <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</p>		

## Zvuk

V následující tabulce jsou uvedeny parametry zvuku v počítači Latitude 7650.

**Tabulka 12. Parametry zvuku**

Popis	Hodnoty	
Řadič zvuku	Realtek ALC3281	
Převod stereofonního signálu	Stereo (2.0)	
Interní zvukové rozhraní	Zvukové rozhraní s vysokým rozlišením	
Externí zvukové rozhraní	Univerzální zvukový konektor	
Počet reproduktorů	Čtyři	
Interní zesilovač reproduktorů	Podporováno	
Externí ovládání hlasitosti	Podporováno	
Výkon reproduktorů:		
	Průměrný výkon reproduktorů	2 W
	Špičkový výkon reproduktorů	2,5 W
Výstup subwooferu	Nepodporováno	
Mikrofon	Modul kamery nad displejem LCD	

# Úložiště

Tato část obsahuje možnosti úložiště v počítači Latitude 7650.

Váš počítač podporuje následující konfigurace úložiště:

- Jeden disk SSD M.2 2230

Disk SSD M.2 2230 je primárním diskem počítače.

**Tabulka 13. Parametry úložiště**

Typ úložiště	Typ rozhraní	Kapacita
Disk SSD M.2 2230	4x PCIe NVMe 4. generace	256 GB / 512 GB / 1 TB / 2 TB
Samošifrovaná jednotka SSD M.2 2230, Opal 2.0	PCIe Gen 3.0x4 NVMe, až 32 Gb/s	512 GB

# Klávesnice

V následující tabulce jsou uvedeny parametry klávesnice v počítači Latitude 7650.

**Tabulka 14. Specifikace klávesnice**

Popis	Hodnoty
Typ klávesnice	Úsporná klávesnice s mini LED podsvícením a klávesovou zkratkou pro AI <b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Funkce Copilot je v systému Windows k dispozici pouze na schválených trzích.
Rozložení klávesnice	QWERTY
Počet kláves	<ul style="list-style-type: none"><li>• USA a Kanada: 79 kláves</li><li>• Spojené království: 80 kláves</li></ul>
Velikost klávesnice	Rozteč kláves X = 19,05 mm Rozteč kláves Y = 18,05 mm
Klávesové zkratky	Některé klávesy na klávesnici mají na sobě dva symboly. Tyto klávesy lze použít pro zápis alternativních znaků nebo k provádění sekundárních funkcí. Stisknutím klávesy Shift a požadované druhé klávesy lze napsat alternativní znak. Stisknutím Fn a požadované klávesy provedete sekundární funkce. <b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Primární chování funkčních kláves (F1–F12) můžete změnit úpravou nastavení <b>Chování funkčních kláves</b> v konfiguraci systému BIOS.
Copilot	Spuštění nástroje Copilot v systému Windows <b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Pokud ve vašem počítači v systému Windows není nástroj Copilot k dispozici, spustí klávesa Copilot funkci vyhledávání v systému Windows. Další informace o nástroji Copilot v systému Windows najdete ve znalostní bázi na stránkách <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> .

# Kamera

V následující tabulce jsou uvedeny parametry kamery v počítači Latitude 7650.

**Tabulka 15. Specifikace přední kamery**

Popis		Hodnoty
Počet kamer		Jedna
Typ kamery		Barevná HDR kamera s rozlišením FHD
Poloha kamery		Přední kamera
Typ snímače v kameře		Snímač okolního světla
Rozlišení kamery:		
	Statický obraz	1 080p při 30 snímcích za sekundu
	Grafika	1 080p při 30 snímcích za sekundu
Rozlišení infračervené kamery:		
	Statický obraz	640 × 360
	Grafika	640 × 360 při 30 snímcích za sekundu
Diagonální pozorovací úhel:		
	Kamera	80 stupňů
	Infračervená kamera	86,6 stupně

**Tabulka 15. Specifikace přední kamery**

Popis		Hodnoty
Počet kamer		Jedna
Typ kamery		Barevná infračervená kamera HDR s rozlišením FHD
Poloha kamery		Přední kamera
Typ snímače v kameře		Snímač okolního světla
Rozlišení kamery:		
	Statický obraz	1 080p při 30 snímcích za sekundu
	Grafika	1 080p při 30 snímcích za sekundu
Diagonální pozorovací úhel:		
	Kamera	82 stupňů

## Clickpad

V následující tabulce jsou uvedeny parametry clickpadu v počítači Latitude 7650.

**Tabulka 16. Parametry clickpadu**

Popis		Hodnoty
Rozlišení clickpadu:		
	Horizontální	> 300 dpi
	Vertikální	
Rozměry clickpadu:		
	Horizontální	133 mm (5,23 palce)
	Vertikální	90 mm (3,54 palce)


**Tabulka 16. Parametry clickpadu (pokračování)**

Popis	Hodnoty
Gesta clickpadu	Více informací o gestech clickpadu dostupných v systému Windows najdete v článku znalostní databáze Microsoft na adrese <a href="https://support.microsoft.com">support.microsoft.com</a> .

## Napájecí adaptér

V následující tabulce jsou uvedeny parametry napájecího adaptéru počítače Latitude 7650.

**Tabulka 17. Specifikace napájecího adaptéru**

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě	Možnost tři
Typ	60W napájecí adaptér, USB Type-C	65W napájecí adaptér, USB Type-C	100W napájecí adaptér, USB Type-C
Rozměry napájecího adaptéru:			
Výška	22,00 mm (0,86 palce)	28,00 mm (1,10 palce)	26,50 mm (1,04 palce)
Šířka	66,00 mm (2,59 palce)	51,00 mm (2,01 palce)	60,00 mm (2,36 palce)
Hloubka	55,00 mm (2,16 palce)	112,00 mm (4,41 palce)	122,00 mm (4,80 palce)
Hmotnost	0,10 kg (0,23 lb)	0,20 kg (0,44 lb)	0,33 kg (0,73 lb)
Vstupní napětí	100–240 V stř.	100–240 V stř.	100–240 V stř.
Vstupní frekvence	50 Hz–60 Hz	50 Hz–60 Hz	50 Hz–60 Hz
Vstupní proud (max.)	1,70 A	1,70 A	1,70 A
Výstupní proud (nepřerušovaný)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 5 V / 3 A</li> <li>● 9 V / 3 A</li> <li>● 15 V / 3 A</li> <li>● 20 V / 3 A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 5 V / 3 A</li> <li>● 9 V / 3 A</li> <li>● 15 V / 3 A</li> <li>● 20 V / 3,25 A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 5 V / 3 A</li> <li>● 9 V / 3 A</li> <li>● 15 V / 3 A</li> <li>● 20 V / 5 A</li> </ul>
Jmenovité výstupní napětí	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 5 V ss.</li> <li>● 9 V ss.</li> <li>● 15 V ss.</li> <li>● 20 V ss.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 5 V ss.</li> <li>● 9 V ss.</li> <li>● 15 V ss.</li> <li>● 20 V ss.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 5 V ss.</li> <li>● 9 V ss.</li> <li>● 15 V ss.</li> <li>● 20 V ss.</li> </ul>
Teplotní rozsah:			
Provozní	0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F)	0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F)	0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F)
Úložišť	-20 °C až 70 °C (-4 °F až 158 °F)	-40 °C až 70 °C (-40 °F až 158 °F)	-40 °C až 70 °C (-40 °F až 158 °F)
 <b>VÝSTRAHA:</b> Rozsah provozních a skladovacích teplot se může u jednotlivých komponent lišit a provoz či skladování zařízení mimo tato rozmezí může mít vliv na výkon konkrétních komponent.			

## Baterie

V následující tabulce jsou uvedeny parametry baterie v počítači Latitude 7650.

**Tabulka 18. Specifikace baterie**

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě	Možnost tři	Možnost čtyři	
Typ baterie	2článková 38Wh baterie, možnost nabíjení ExpressCharge, dlouhá životnost, 3letá omezená záruka na hardware	3článková 57Wh baterie, možnost nabíjení ExpressCharge, dlouhá životnost, 3letá omezená záruka na hardware	2článková 38Wh baterie s funkcí ExpressCharge a možností posíleného nabíjení ExpressCharge Boost	3článková 57Wh baterie s funkcí ExpressCharge a možností posíleného nabíjení ExpressCharge Boost	
Napětí baterie	7,60 V ss.	11,40 V ss.	7,60 V ss.	11,40 V ss.	
Hmotnost baterie (maximum)	0,156 kg (0,34 lb)	0,227 kg (0,50 lb)	0,156 kg (0,34 lb)	0,227 kg (0,50 lb)	
Rozměry baterie:					
	Výška	6,30 mm (0,24 palce)	6,30 mm (0,24 palce)	6,30 mm (0,24 palce)	6,30 mm (0,24 palce)
	Šířka	210,97 mm (8,30 palce)	254,80 mm (10,03 palce)	210,97 mm (8,30 palce)	254,8 mm (10,03 palce)
	Hloubka	79,80 mm (3,14 palce)	79,80 mm (3,14 palce)	79,80 mm (3,10 palce)	79,8 mm (3,10 palce)
Teplotní rozsah:					
	Provozní	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nabíjení: 0 °C až 45 °C (32 °F až 113 °F)</li> <li>Vybíjení: 0 °C až 70 °C (32 °F až 158 °F)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nabíjení: 0 °C až 45 °C (32 °F až 113 °F)</li> <li>Vybíjení: 0 °C až 70 °C (32 °F až 158 °F)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nabíjení: 0 °C až 45 °C (32 °F až 113 °F)</li> <li>Vybíjení: 0 °C až 70 °C (32 °F až 158 °F)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nabíjení: 0 °C až 45 °C (32 °F až 113 °F)</li> <li>Vybíjení: 0 °C až 70 °C (32 °F až 158 °F)</li> </ul>
	Úložišťe	-20 °C až 65 °C (-4 °F až 149 °F)	-20 °C až 65 °C (-4 °F až 149 °F)	-20 °C až 65 °C (4 °F až 149 °F)	-20 °C až 65 °C (4 °F až 149 °F)
Provozní doba baterie	Závisí na provozních podmínkách a při podmínkách mimořádně náročných na napájení může být výrazně zkrácena.	Závisí na provozních podmínkách a při podmínkách mimořádně náročných na napájení může být výrazně zkrácena.	Závisí na provozních podmínkách a při podmínkách mimořádně náročných na napájení může být výrazně zkrácena.	Závisí na provozních podmínkách a při podmínkách mimořádně náročných na napájení může být výrazně zkrácena.	
Doba nabíjení baterie (přibližně)	<p><b>Metoda Express Charge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0–15 °C, maximální povolený čas nabíjení z 0 na 100 % RSOC jsou 4 hodiny.</li> <li>16–45 °C, běžné expresní nabíjení</li> <li>46–50 °C, maximální povolený čas nabíjení z 0 na 100 % RSOC jsou 3 hodiny.</li> </ul> <p><b>Standardní nabíjení / dobíjení především metodou AC User Charge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0–15 °C, maximální povolený čas nabíjení z 0 na 100 % RSOC jsou 4 hodiny.</li> </ul>	<p><b>Metoda Express Charge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0–15 °C, maximální povolený čas nabíjení z 0 na 100 % RSOC jsou 4 hodiny.</li> <li>16–45 °C, běžné expresní nabíjení</li> <li>46–50 °C, maximální povolený čas nabíjení z 0 na 100 % RSOC jsou 3 hodiny.</li> </ul> <p><b>Standardní nabíjení / dobíjení především metodou AC User Charge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0–15 °C, maximální povolený čas nabíjení z 0 na 100 % RSOC jsou 4 hodiny.</li> <li>16–50 °C, maximální povolený čas nabíjení z 0</li> </ul>	<p><b>Metoda Express Charge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0–15 °C, maximální povolený čas nabíjení z 0 na 100 % RSOC jsou 4 hodiny.</li> <li>16–45 °C, běžné expresní nabíjení</li> <li>46–50 °C, maximální povolený čas nabíjení z 0 na 100 % RSOC jsou 3 hodiny.</li> </ul> <p><b>Standardní nabíjení / dobíjení především metodou AC User Charge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0–15 °C, maximální povolený čas nabíjení z 0 na</li> </ul>	<p><b>Metoda Express Charge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0–15 °C, maximální povolený čas nabíjení z 0 na 100 % RSOC jsou 4 hodiny.</li> <li>16–45 °C, běžné expresní nabíjení</li> <li>46–50 °C, maximální povolený čas nabíjení z 0 na 100 % RSOC jsou 3 hodiny.</li> </ul> <p><b>Standardní nabíjení / dobíjení především metodou AC User Charge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0–15 °C, maximální povolený čas nabíjení z 0 na</li> </ul>	

**POZNÁMKA:**  
Kontrolujte čas nabíjení, trvání, začátek a konec atd. pomocí aplikace Dell Power Manager. Další informace o nástroji Dell Power Manager najdete ve znalostní bázi na stránkách [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).



**Tabulka 18. Specifikace baterie (pokračování)**

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě	Možnost tři	Možnost čtyři
	<ul style="list-style-type: none"> <li>16–50 °C, maximální povolený čas nabíjení z 0 na 100 % RSOC jsou 3 hodiny.</li> </ul> <p><b>Metoda dobíjení Express Charge Boost (rychlé nabíjení prvních 35 %):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>16–45 °C, cílový čas pro dobíjení z 0 na 35 % RSOC je 20 minut při zrychleném nabíjení</li> </ul>	<p>na 100 % RSOC jsou 3 hodiny.</p> <p><b>Metoda dobíjení Express Charge Boost (rychlé nabíjení prvních 35 %):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>16–45 °C, cílový čas pro dobíjení z 0 na 35 % RSOC je 20 minut při zrychleném nabíjení</li> </ul>	<p>100 % RSOC jsou 4 hodiny.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>16–50 °C, maximální povolený čas nabíjení z 0 na 100 % RSOC jsou 3 hodiny.</li> </ul>	<p>100 % RSOC jsou 4 hodiny.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>16–50 °C, maximální povolený čas nabíjení z 0 na 100 % RSOC jsou 3 hodiny.</li> </ul>
Knoflíková baterie RTC	Podporováno Životnost dobíjecí knoflíkové baterie je 60 dní.	Podporováno Životnost dobíjecí knoflíkové baterie je 60 dní.	Podporováno Životnost dobíjecí knoflíkové baterie je 60 dní.	Podporováno Životnost dobíjecí knoflíkové baterie je 60 dní.
<p><b>⚠ VÝSTRAHA: Rozsah provozních a skladovacích teplot se může u jednotlivých komponent lišit a provoz či skladování zařízení mimo tato rozmezí může mít vliv na výkon konkrétních komponent.</b></p> <p><b>⚠ VÝSTRAHA: Společnost Dell doporučuje baterii kvůli optimální spotřebě energie pravidelně nabíjet. Jestliže dojde k úplnému vybití baterie, připojte napájecí adaptér, zapněte počítač a poté jej restartujte, aby se snížila spotřeba energie.</b></p>				

## Displej

V následujících tabulkách jsou uvedeny parametry displeje v počítači Latitude 7650.

**Tabulka 19. Specifikace obrazovky**

Popis	Hodnoty	
Typ displeje	Full High Definition Plus (FHD+)	
Možnosti dotykového ovládání	Ne	
Technologie panelu displeje	Technologie IPS (In-Plane Switching)	
Rozměry panelu displeje (aktivní oblast):		
	Výška	344,68 mm (13,57 palce)
	Šířka	215,42 mm (8,48 palce)
	Úhlopříčka	406,46 mm (16,00 palce)
Nativní rozlišení panelu displeje	1 920 × 1 200	
Osvětlení (typické)	250 nitů	
Počet megapixelů	2,30	
Barevná škála	45% NTSC	
Pixely na palec (PPI)	141,5 ppi	
Kontrastní poměr (min.)	800 : 1	
Reakční doba (maximální)	35 ms	
Míra obnovení	60 Hz	

**Tabulka 19. Specifikace obrazovky (pokračování)**

Popis	Hodnoty
Vodorovný pozorovací úhel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 85 stupňů (obvykle)</li> <li>• 80 stupňů (min.)</li> </ul>
Svislý pozorovací úhel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 85 stupňů (obvykle)</li> <li>• 80 stupňů (min.)</li> </ul>
Rozteč pixelů	0,17952 mm × 0,17952 mm
Spotřeba energie (max.)	4,15 W
Antireflexní vs. lesklý povrch	Antireflexní

## Čtečka otisků prstů (volitelné příslušenství)

V následující tabulce jsou uvedeny parametry čtečky otisků prstů v počítači Latitude 7650.

**POZNÁMKA:** Čtečka otisků prstů se nalézá ve vypínači.

**Tabulka 20. Specifikace čtečky otisků prstů**

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě
Snímací technologie čtečky otisků prstů	Kapacitní	Kapacitní
Rozlišení snímače čtečky otisků prstů	500 dpi	508 dpi
Velikost pixelu snímače čtečky otisků prstů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• X: 108</li> <li>• Y: 88</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• X: 96</li> <li>• Y: 96</li> </ul>

## Snímač

V následující tabulce jsou uvedeny snímače v počítači Latitude 7650.

**Tabulka 21. Snímač**

Podpora snímače
Akcelerometr (ST Micro <b>LIS2DW12TR</b> ): Na základně (základní deska)
Akcelerometr (ST Micro <b>PANT2DW12TR</b> ): Na střední desce 180 se zvedacím pantem
Snímač okolního světla
E-compass (ST Micro LIS2MDLTR), pouze počítač 2 v 1
Snímač přiblížení pro soulad se SAR (pro modul WWAN), snímač přiblížení Near Field
Snímač Hallova jevu

## Grafická karta (GPU) – integrovaná

V následující tabulce jsou uvedeny parametry integrované grafické karty (GPU) podporované počítačem Latitude 7650.

**Tabulka 22. Grafická karta (GPU) – integrovaná**

Řadič	Velikost paměti	Procesor
Intel Arc Graphics	Sdílená systémová paměť	Pro procesory Intel Core H a vyžaduje 128bitovou (dvoukanálovou) paměť s minimálně 16 GB paměti
Intel Graphics	Sdílená systémová paměť	Intel Core Ultra 5/7

## Matrice podpory více displejů

Následující tabulka obsahuje matici podpory více displejů v počítači Latitude 7650.

**Tabulka 23. Matrice podpory více displejů**

Grafická karta	Režim přímého výstupu řadiče samostatné grafické karty	Podporované externí displeje se zapnutým interním displejem počítače	Podporované externí displeje s vypnutým interním displejem počítače
Intel Arc Graphics	Nelze použít.	3	4
Intel Graphics	Nelze použít.	3	4

## Zabezpečení hardwaru

V následující tabulce je uvedeno hardwarové zabezpečení počítače Latitude 7650.

**Tabulka 24. Zabezpečení hardwaru**

Zabezpečení hardwaru
Modul TPM (Trusted Platform Module) 2.0, samostatný
Certifikace FIPS 140-2 pro modul TPM
Certifikace TCG (Trusted Computing Group) pro modul TPM
Kontaktní čtečka otisků prstů a ověření Control vault 3+
Bezkontaktní čtečka čipových karet, NFC a ověření Control vault 3+
Disk SSD SED NVMe, SSD a pevný disk (s technologií Opal a bez technologie Opal) na SDL
Čtečka otisků prstů ve vypínači, provázaná s ověřením Control Vault 3+
Jeden slot pro klínový bezpečnostní zámeček Wedge
SED (pouze Opal 2.0 – rozhraní PCIe)
Windows Hello – čtečka otisků prstů (volitelné příslušenství)
Mechanická závěrka kamery pro ochranu soukromí (pouze pro kovové notebooky)
Pokročilé ověřování Control Vault 3+ s certifikací FIPS 140-2 úrovně 3

## Čtečka čipových karet

### Bezdotyková čtečka čipových karet

Tato část popisuje parametry bezdotykové čtečky čipových karet v odnímatelném zařízení Latitude 7650. Tento modul je dostupný pouze v počítačích dodávaných se čtečkami čipových karet.

**Tabulka 25. Parametry bezkontaktní čtečky čipových karet**

Titul	Popis	Bezkontaktní čtečka čipových karet Dell ControlVault 3 s technologií NFC
Podpora karet Felica	Čtečka a software podporující bezkontaktní karty Felica	Ano
Podpora karet ISO 14443 Type-A	Čtečka a software podporující bezkontaktní karty ISO 14443 Type-A	Ano
Podpora karet ISO 14443 Type-B	Čtečka a software podporující bezkontaktní karty ISO 14443 Type-B	Ano
ISO/IEC 21481	Čtečka a software podporující bezkontaktní karty a tokeny vyhovující normám ISO/IEC 21481	Ano
ISO/IEC 18092	Čtečka a software podporující bezkontaktní karty a tokeny vyhovující normám ISO/IEC 21481	Ano
Podpora karet ISO 15693	Čtečka a software podporující bezkontaktní karty ISO 15693	Ano
Podpora štítků NFC	Podpora čtení a zpracování informací ze štítků vyhovujících technologii NFC	Ano
Režim čtečky NFC	Podpora pro režim čtečky NFC definovaný dle fóra	Ano
Režim zapisovače NFC	Podpora pro režim zapisovače NFC definovaný dle fóra	Ano
Režim NFC Peer-to-Peer	Podpora pro režim NFC Peer-to-Peer definovaný dle fóra	Ano
Soulad s předpisem EMVCo	Soulad s normou EMVCO pro čipové karty dle informací na webu <a href="http://www.emvco.com">www.emvco.com</a>	Ano
Certifikace EMVCo	Formální certifikace na základě norem pro čipové karty EMVCO	Ano
Rozhraní operačního systému NFC Proximity	Vyčísluje zařízení NFP (Near Field Proximity), aby je mohl používat operační systém	Ano
Rozhraní operačního systému PC/SC	Specifikace osobního počítače / čipové karty pro integraci hardwarových čteček do prostředí osobních počítačů	Ano
Soulad ovladače CCID	Podpora běžného ovladače pro zařízení Integrated Circuit Card Interface pro ovladače na úrovni operačního systému	Ano
Certifikace pro systém Windows	Zařízení certifikováno pomocí Microsoft WHCK	Ano
Podpora softwaru Dell ControlVault	Zařízení se připojuje k technologii Dell ControlVault kvůli používání a zpracování	Ano
Soulad s normou FIDO2	Čtečka čipových karet Dell ControlVault 3 vyhovuje specifikacím FIDO SPEC.	Ne

 **POZNÁMKA:** 125kHz bezkontaktní karty nejsou podporované.

**Tabulka 26. Podporované karty**

Výrobce	Karta
HID	jCOP readertest3 A karta (14443a)
	1430 1L
	DESFire D8H
	iClass (starší)
	iClass SEOS
NXP/Mifare	Karty Mifare DESFire 8 K White PVC
	Karty Mifare Classic 1 K White PVC
	Karta NXP Mifare Classic S50 ISO
G&D	idOnDemand – SCE3.2 144 K
	SCE6.0 FIPS 80 K Dual+ 1 K Mifare
	SCE6.0 non-FIPS 80 K Dual+ 1 K Mifare
	SCE6.0 FIPS 144 K Dual + 1 K Mifare
	SCE6.0 non-FIPS 144 K Dual + 1 K Mifare
	SCE7.0 FIPS 144 K
Oberthur	idOnDemand – OCS5.2 80 K
	Karta ID-One Cosmo 64 RSA D V5.4 T = 0

## Kontaktní čtečka čipových karet

V následující tabulce jsou uvedeny parametry kontaktní čtečky čipových karet v počítači Latitude 7650.

**Tabulka 27. Parametry kontaktní čtečky čipových karet**

Titul	Popis	Čtečka čipových karet Dell ControlVault 3
Podpora karet ISO 7816-3 třídy A	Čtečka s možností načítání čipových karet s 5V napájením	Ano
Podpora karet ISO 7816-3 třídy B	Čtečka s možností načítání čipových karet s 3V napájením	Ano
Podpora karet ISO 7816-3 třídy C	Čtečka s možností načítání čipových karet s 1,8V napájením	Ano
Soulad s normou ISO 7816-1	Specifikace čtečky	Ano
Soulad s normou ISO 7816-2	Specifikace fyzických parametrů čtečky čipových karet (velikost, poloha připojovacích bodů atd.)	Není k dispozici.
Podpora T=0	Karty podporují přenos na úrovni znaků.	Ano
Podpora T=1	Karty podporují přenos na úrovni bloků.	Ano
Soulad s předpisem EMVCo	Soulad s normou EMVCo (pro elektronické platební standardy) pro čipové karty dle informací na stránkách <a href="http://www.emvco.com">www.emvco.com</a>	Ano
Certifikace EMVCo	Formální certifikace na základě norem pro čipové karty EMVCO	Ano

**Tabulka 27. Parametry kontaktní čtečky čipových karet (pokračování)**


Titul	Popis	Čtečka čipových karet Dell ControlVault 3
Rozhraní operačního systému PC/SC	Specifikace osobního počítače / čipové karty pro integraci hardwarových čteček do prostředí osobních počítačů	Ano
Soulad ovladače CCID	Podpora běžného ovladače pro zařízení Integrated Circuit Card Interface pro ovladače na úrovni operačního systému	Ano
Certifikace pro systém Windows	Zařízení certifikováno pomocí WHCK	Ano
Soulad s certifikací FIPS 201 (PIV / HSPD-12) prostřednictvím GSA	Zařízení vyhovuje požadavkům certifikace FIPS 201 / PIV / HSPD-12.	Ano
Soulad s normou FIDO2	Čtečka čipových karet Dell ControlVault 3 vyhovuje specifikacím FIDO SPEC.	Ne

## Provozní a skladovací podmínky

V následující tabulce jsou uvedeny provozní a skladovací parametry počítače Latitude 7650.

**Úroveň znečištění vzduchu:** G1 podle ustanovení normy ISA-S71.04-1985

**Tabulka 28. Okolí počítače**

Popis	Provozní	Úložiště
Teplotní rozsah	0 °C až 35 °C (32 °F až 95 °F)	-40 °C až 65 °C (-40 °F až 149 °F)
Relativní vlhkost (maximální)	10 % až 90 % (bez kondenzace)	0 % až 95 % (bez kondenzace)
Vibrace (maximální)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Ráz (maximální)	110 G†	160 G†
Rozsah nadmořských výšek	-15,2 m až 3 048 m (4,64 stopy až 5 518,4 stopy)	-15,2 m až 10 668 m (4,64 stopy až 19 234,4 stopy)
 <b>VÝSTRAHA: Rozsah provozních a skladovacích teplot se může u jednotlivých komponent lišit a provoz či skladování zařízení mimo tato rozmezí může mít vliv na výkon konkrétních komponent.</b>		











\* Měřené při použití náhodného spektra vibrací, které simuluje prostředí uživatele.

† Měřeno pomocí 2ms polosinusového pulzu

# Manipulace uvnitř počítače



## Bezpečnostní pokyny

Dodržováním následujících bezpečnostních zásad zabráníte možnému poškození počítače a zajistíte vlastní bezpečnost. Není-li uvedeno jinak, všechny postupy uvedené v tomto dokumentu předpokládají, že jste si přečetli bezpečnostní informace dodané s počítačem.

-  **VAROVÁNÍ:** Před manipulací uvnitř počítače si přečtěte bezpečnostní informace dodané s počítačem. Další informace o vzorových postupech v oblasti bezpečnosti naleznete na domovské stránce Soulad s předpisy na adrese [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **VAROVÁNÍ:** Než otevřete kryt počítače nebo jeho panely, odpojte počítač od všech zdrojů napájení. Poté co dokončíte práci uvnitř počítače, namontujte všechny kryty, panely a šrouby a teprve poté připojte počítač k elektrické zásuvce.
-  **VÝSTRAHA:** Chcete-li předejít poškození počítače, ujistěte se, že je pracovní plocha rovná, suchá a čistá.
-  **VÝSTRAHA:** Chcete-li předejít poškození komponent a karet, držte je pouze za hrany a nedotýkejte se kolíků a kontaktů.
-  **VÝSTRAHA:** Odstraňování problémů a opravy byste měli provádět pouze po autorizaci nebo výzvě tým technické pomoci Dell. Na škody způsobené neoprávněným servisním zásahem se nevztahuje záruka společnosti Dell. Více informací naleznete v bezpečnostních pokynech dodávaných s produktem nebo na adrese [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **VÝSTRAHA:** Dříve, než se dotknete některé části uvnitř počítače, odved'te elektrostatický náboj z vašeho těla tím, že se dotknete kovového předmětu, například některé kovové části na zadní straně počítače. Během manipulace se opakovaně dotýkejte nenatřeného kovového povrchu, abyste odvedli potenciální elektrostatický náboj, který může poškodit vnitřní komponenty.
-  **VÝSTRAHA:** Při odpojování kabelu tahejte za konektor nebo vytahovací poutko, nikoli za samotný kabel. Některé kabely mohou být opatřeny konektory se západkami nebo přítlačnými šrouby, které je třeba před odpojením kabelu uvolnit. Při odpojování kabelů je držte rovně, aby nedošlo k ohnutí kolíků. Při připojování kabelů se ujistěte, že jsou porty a konektory správně otočeny a vyrovnány.
-  **VÝSTRAHA:** Stiskem vysuňte všechny karty vložené ve čteče paměťových karet.
-  **VÝSTRAHA:** Při manipulaci s nabíjecími lithium-iontovými bateriemi v noteboocích postupujte opatrně. Vyboulené baterie by se neměly používat. Je třeba je vyměnit a vhodným způsobem zlikvidovat.
-  **POZNÁMKA:** Barva počítače a některých součástí se může lišit od barev uvedených v tomto dokumentu.

## Před manipulací uvnitř počítače

### Kroky

1. Uložte a zavřete všechny otevřené soubory a ukončete všechny spuštěné aplikace.
2. Vypněte počítač. V operačním systému Windows klikněte na možnost **Start** >  **Napájení** > **Vypnutí**.  
 **POZNÁMKA:** Používáte-li jiný operační systém, vyhledejte pokyny ohledně jeho vypnutí v příslušné dokumentaci.
3. Odpojte počítač a všechna připojená zařízení od elektrických zásuvek.
4. Odpojte od počítače všechna připojená síťová a periferní zařízení, jako například klávesnici, myš a monitor.
5. Vyjměte z počítače všechny paměťové karty nebo optické disky (pokud v něm nějaké jsou).
6. Vstupte do servisního režimu, pokud můžete zapnout počítač.

## Servisní režim

Servisní režim se používá k odpojení napájení bez odpojení kabelu baterie od základní desky před prováděním oprav v počítači.

**⚠ VÝSTRAHA:** Pokud nemůžete zapnout počítač a uvést jej do servisního režimu nebo počítač nepodporuje servisní režim, pokračujte v odpojení kabelu baterie. Chcete-li odpojit kabel baterie, postupujte podle kroků v části [Vyjmutí baterie](#).

**ℹ POZNÁMKA:** Ujistěte se, že je počítač vypnutý a napájecí adaptér je odpojen.

- Přidržeťte klávesu **<B>** na klávesnici a poté stiskněte vypínač na 3 sekundy nebo dokud se na obrazovce nezobrazí logo společnosti Dell.
- Pokračujte stisknutím libovolné klávesy.
- Není-li odpojen napájecí adaptér, zobrazí se na obrazovce výzva k odpojení adaptéru. Odpojte napájecí adaptér a stisknutím libovolné klávesy pokračujte v proceduře **Servisní režim**. Postup **Servisní režim** automaticky přeskočí následující krok, jestliže uživatel předem nenastaví **číslo vlastníka počítače**.
- Až se na obrazovce zobrazí zpráva, že je možné pokračovat, pokračujte stisknutím libovolné klávesy. Počítač vydá tři krátká pípnutí a ihned se vypne.
- Jakmile se počítač vypne, úspěšně vstoupil do servisního režimu.

**ℹ POZNÁMKA:** Pokud nemůžete zapnout počítač nebo nemůžete vstoupit do servisního režimu, tento proces přeskočte.

## Bezpečnostní opatření

Kapitola o bezpečnostních opatřeních popisuje hlavní kroky, které je třeba podniknout před zahájením jakékoli demontáže.

Před veškerými montážemi a opravami, jež zahrnují demontáž a opětovnou montáž, si prostudujte následující bezpečnostní opatření:

- Vypněte počítač a všechna k němu připojená periferní zařízení.
- Počítač a všechna k němu připojená periferní zařízení odpojte od střídavého napájení.
- Od počítače odpojte všechny síťové, telefonní a komunikační kabely.
- Při práci uvnitř jakéhokoli notebooku používejte antistatickou servisní soupravu, která chrání před elektrostatickým výbojem (ESD).
- Každou součást počítače po demontáži umístěte na antistatickou podložku.
- Noste obuv s nevodivou gumovou podrážkou. Snížíte tím riziko úrazu elektrickým proudem.
- Po odpojení kabelu by mělo k odstranění zbytkové energie na základní desce stačit na 15 sekund stisknout a podržet tlačítko napájení.

## Pohotovostní napájení

Produkty Dell s pohotovostním napájením je nutné před otevřením jejich krytu odpojit od napájecího zdroje. Systémy s pohotovostním napájením jsou pod napětím i tehdy, když jsou vypnuté. Toto vnitřní napájení umožňuje počítač na dálku zapnout (funkce Wake-on-LAN) nebo přepnout do režimu spánku a nabízí další pokročilé funkce pro řízení spotřeby.

## Vodivé propojení

Vodivé propojení je způsob připojení dvou či více uzemňovacích vodičů ke stejnému elektrickému potenciálu. K jeho vytvoření použijte antistatickou servisní soupravu. Propojovací vodič je třeba připojit k holému kovu, nikoli k lakovanému nebo nekovovému povrchu. Poutko na zápěstí si musíte řádně upevnit a musí být v kontaktu s vaší pokožkou. Před vytvořením vodivého propojení si sundejte veškeré šperky (např. hodinky, náramky či prsteny).

## Ochrana před elektrostatickým výbojem (ESD)

Statická elektřina představuje významné riziko při manipulaci s elektronickými součástmi, zejména pak s citlivými díly, jako jsou rozšiřovací karty, procesory, paměťové moduly nebo systémové desky. I malé výboje statické elektřiny dokážou obvody poškodit způsobem, který na první pohled není patrný, ale může způsobovat občasné problémy či zkrácení životnosti produktu. Neustále rostoucí požadavky na nižší spotřebu a vyšší hustotu způsobují, že se ze statické elektřiny stává stále větší problém.

Vzhledem ke zvýšené hustotě polovodičů jsou poslední produkty společnosti Dell náchylnější na poškození statickou elektřinou. Z toho důvodu již některé dříve schválené postupy manipulace s díly nadále nelze uplatňovat.

Poškození statickou elektřinou může způsobovat dva typy poruch – katastrofické a občasné.



- **Katastrofické** – Katastrofické poruchy představují přibližně 20 % poruch způsobených statickou elektřinou. Takové poruchy způsobují okamžité a úplné vyřazení zařízení z provozu. Příkladem katastrofické poruchy je zásah paměťového modulu DIMM statickou elektřinou, jehož důsledkem je příznak „Žádný test POST / žádné video“ doprovázený zvukovým signálem, jenž značí chybějící nebo nefunkční paměť.
- **Občasné** – Občasné poruchy představují přibližně 80 % poruch způsobených statickou elektřinou. Ve většině případů tyto poruchy nejsou okamžitě rozeznatelné. Paměťový modul DIMM je zasažen statickou elektřinou, ale trasování je pouze oslabeno a navenek nevykazuje známky poškození. Oslabená trasa se může tavit celé týdny či měsíce a během toho může docházet ke zhoršování integrity paměti, občasným chybám atd.

Ještě obtížněji rozpoznatelným a odstranitelným druhem poškození jsou takzvané latentní poruchy.

Poškození statickou elektřinou můžete předejít následujícím způsobem:

- Nasaďte si antistatické poutko na zápěstí, které je řádně uzemněno pomocí vodiče. Bezdrátové antistatické proužky neposkytují dostatečnou ochranu. Dotykem šasi před manipulací s díly nezajistíte odpovídající ochranu součástí, jež jsou vůči statické elektřině obzvláště citlivé.
- Se všemi součástmi, které jsou citlivé na elektrostatické výboje, manipulujte v oblasti, kde nehrozí kontakt se statickou elektřinou. Pokud je to možné, použijte antistatické podlahové podložky a podložky na pracovní stůl.
- Součást citlivou na elektrostatické výboje vyjměte z antistatického obalu až tehdy, když budete připraveni ji namontovat do počítače. Před rozbalením antistatického obalu odstraňte ze svého těla statickou elektřinu.
- Součást citlivou na elektrostatické výboje před přepravou umístěte do antistatické nádoby nebo obalu.

## Antistatická servisní souprava

Nemonitorovaná servisní souprava je nejčastěji používanou servisní soupravou. Každá servisní souprava sestává ze tří hlavních součástí: antistatické podložky, poutka na zápěstí a propojovacího vodiče.

### Součásti antistatické servisní soupravy

Součásti antistatické servisní soupravy jsou následující:

- **Antistatická podložka** – Antistatická podložka je elektricky nevodivá a při servisních zákrocích slouží k odkládání dílů. Před použitím antistatické podložky je třeba si řádně nasaďit poutko na zápěstí a propojovacím vodičem je připojit k této rohožce nebo jakémukoli holému plechovému dílu počítače, na kterém pracujete. Jakmile budete takto řádně připraveni, náhradní díly lze vyjmout z antistatického obalu a umístit přímo na podložku. Dílům citlivým na statickou elektřinu nic nehrozí, pokud je máte v ruce, na antistatické rohožce, v počítači nebo v obalu ESD.
- **Poutko na zápěstí a propojovací vodič** – Poutko na zápěstí lze propojovacím vodičem připojit přímo k holému plechovému dílu hardwaru (pokud antistatická podložka není potřeba) nebo k antistatické podložce, jež chrání hardware, který jste na ni umístili. Fyzickému propojení poutka na zápěstí, propojovacího vodiče, vaší pokožky, antistatické podložky a hardwaru se říká vodivé propojení. Používejte pouze servisní soupravy s poutkem na zápěstí, podložkou a propojovacím vodičem. Nikdy nepoužívejte poutka na zápěstí bez vodiče. Mějte vždy na paměti, že vnitřní vodiče poutka na zápěstí jsou náchylná na běžné opotřebování a musí být pravidelně kontrolována příslušnou zkoušečkou, aby nedošlo k nepředvídanému poškození hardwaru statickou elektřinou. Poutko na zápěstí a propojovací vodič doporučujeme přezkušovat jednou týdně.
- **Zkoušečka antistatického poutka na zápěstí** – Vodiče uvnitř antistatického poutka se postupem času opotřebovávají. Pokud používáte nemonitorovanou servisní souprava, poutko na zápěstí doporučujeme přezkušovat před každou návštěvou servisního technika a nejméně jednou týdně. Nejlépe se k tomu hodí zkoušečka poutek na zápěstí. Pokud vlastní zkoušečku poutek na zápěstí nemáte, zeptejte se, jestli ji nemají ve vaší oblastní pobožce. Chcete-li poutko na zápěstí přezkoušet, připojte je propojovacím vodičem ke zkoušečce a stiskněte příslušné tlačítko. Pokud zkouška dopadne úspěšně, rozsvítí se zelený indikátor LED, pokud nikoli, rozsvítí se červený indikátor LED a ozve se zvuková výstraha.
- **Izolační prvky** – Zařízení citlivá na statickou elektřinu (např. plastové kryty chladičů) je nezbytně nutné udržovat v dostatečné vzdálenosti od vnitřních dílů, které slouží jako izolátory a často jsou velmi nabitě.
- **Pracovní prostředí** – Před použitím antistatické servisní soupravy posuďte situaci na pracovišti u zákazníka. Například při servisu serverů se souprava používá jiným způsobem než při servisu stolních počítačů a notebooků. Servery jsou obvykle umístěny v racku v datovém centru, zatímco stolní počítače a notebooky se obvykle nacházejí na stolech v kancelářích či kancelářských kójičkách. K práci vždy zvolte velkou, otevřenou a rovnou plochu, na které se nic nenachází a kam se antistatická souprava společně s opravovaným počítačem snadno vejde. V pracovním prostoru by také neměly být žádné izolační prvky, které by mohly způsobit zásah statickou elektřinou. Při manipulaci s jakýmkoli hardwarovými součástmi je nutné veškeré izolátory v pracovní oblasti (jako je polystyren či jiné plasty) vždy umístit do minimální vzdálenosti 30 centimetrů (12 palců) od citlivých dílů.
- **Antistatický obal** – Veškerá zařízení citlivá na statickou elektřinu musí být přepravována a předávána v antistatickém obalu. Doporučuje se použít kovových staticky stíněných obalů. Poškozenou součást je třeba vrátit ve stejném antistatickém obalu, v jakém jste obdrželi náhradní díl. Antistatický obal je nutné přehnout a zalepit lepicí páskou. Také je nutné použít pěnový obalový materiál, který byl součástí balení náhradního dílu. Zařízení citlivá na statickou elektřinu vyjměte z obalu pouze na pracovním povrchu, který chrání

před statickou elektřinou. Tato zařízení nikdy neumísťte na antistatický obal, protože antistatické stínění funguje pouze uvnitř tohoto obalu. Součásti vždy držte v ruce nebo umístěte na antistatickou podložku, do počítače nebo do antistatického obalu.

- **Přeprava citlivých součástí** – Přepravované součásti (např. náhradní díly nebo díly vrácené společnosti Dell), které jsou citlivé na statické elektřinu, je bezpodmínečně nutné chránit v antistatických obalech.

## Shrnutí ochrany před statickou elektřinou

Při servisních zákrocích na produktech Dell se doporučuje vždy používat běžné antistatické poutko na zápěstí s propojovacím uzemňovacím vodičem a antistatickou podložkou. Dále je nezbytně nutné při servisu chránit citlivé součásti před kontaktem s jakýmkoli izolátory a k přepravě těchto součástí používat antistatické obaly.

## Přeprava citlivých součástí

Přepravované součásti (např. náhradní díly nebo díly vrácené společnosti Dell), které jsou citlivé na statické elektřinu, je bezpodmínečně nutné chránit v antistatických obalech.


## Po manipulaci uvnitř počítače

### O této úloze

 **VÝSTRAHA:** Pokud šrouby uvnitř počítače zůstanou uvolněné nebo volně ležet, můžete počítač vážně poškodit.


### Kroky

1. Našroubujte všechny šrouby a ujistěte se, že žádné nezůstaly volně uvnitř počítače.
2. Připojte všechna externí zařízení, periferní zařízení a kabely, které jste odpojili před prací uvnitř počítače.
3. Vraťte zpět všechny karty, disky a ostatní části, které jste odebrali před prací v počítači.
4. Připojte počítač a všechna připojená zařízení do elektrických zásuvek.

 **POZNÁMKA:** Chcete-li ukončit servisní režim, nezapomeňte připojit napájecí adaptér k portu napájecího adaptéru v počítači.

5. Stisknutím vypínače zapnete počítač. Počítač se automaticky vrátí do běžného funkčního režimu.

## BitLocker

 **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 opakované instalaci operačního systému. Další informace o tomto tématu naleznete v článku znalostní databáze [Aktualizace systému BIOS v systémech Dell s povolenou funkcí BitLocker](#).

Montáž následujících komponent spouští funkci BitLocker:

- Pevný disk nebo disk SSD
- Základní deska

## Doporučené nástroje



Postupy uvedené v tomto dokumentu mohou vyžadovat použití následujících nástrojů:

- Křížový šroubovák č. 0
- Křížový šroubovák č. 1
- Plastová jehla






# Seznam šroubů

- POZNÁMKA:** Při demontáži šroubků z určité komponenty se doporučuje poznačit si typ a množství šroubků a uložit je do krabičky na šrouby. Pak bude možné při zpětné montáži komponenty použít správný počet a typ šroubů.
- POZNÁMKA:** Některé počítače mají magnetické povrchy. Ujistěte se, že při výměně komponenty nezůstávají šrouby přichycené k podobnému povrchu.
- POZNÁMKA:** Barva šroubu se může lišit v závislosti na objednané konfiguraci.

**Tabulka 29. Seznam šroubů**

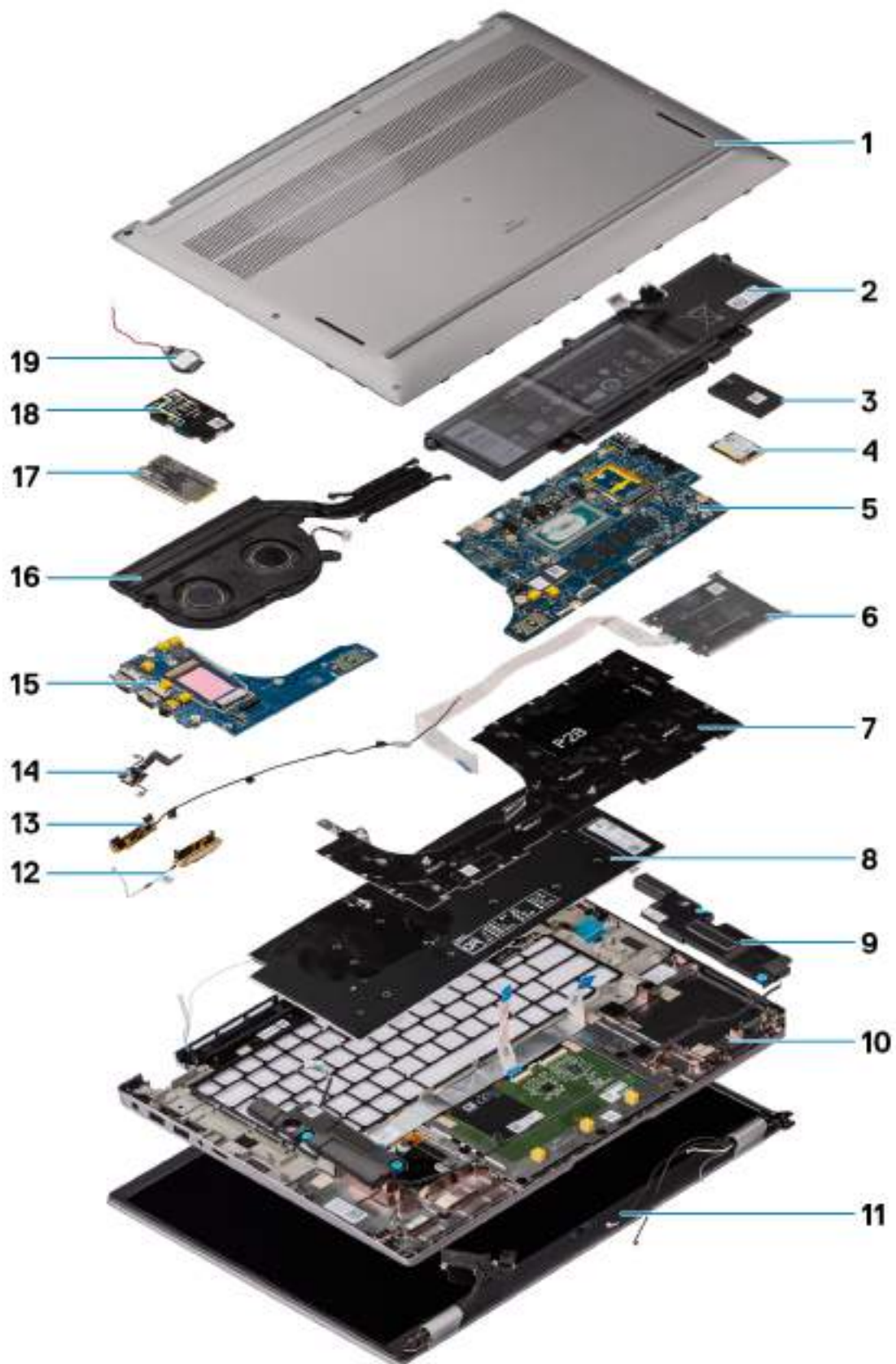
Komponenta	Typ šroubu	Množství	Obrázek šroubu
Spodní kryt	Jisticí šroubek	8	
Kryt stínění disku SSD M.2	M2x4	1	
Karta sítě WWAN	M2x2	1	
2člávková baterie	Jisticí šroubek	3	
Výplň 2člávkové baterie	Jisticí šroubek	2	
3člávková baterie	Jisticí šroubek	4	
Sestava ventilátoru	M2x4	2	
Chladič	Jisticí šroubek	4	
Anténní modul WLAN	M1,6x2,5	4	 
Panty displeje	M2,5x5	6	
Držák desky karty SIM	M2x2	1	
Čtečka čipových karet	M2x2	4	
Základní deska	M2x4	9	
Držák portu USB Type-C	M2x2.5	3	
Držák kabelu displeje	M2x2	2	
Dceřiná deska I/O	M2x2	6	

**Tabulka 29. Seznam šroubů (pokračování)**

Komponenta	Typ šroubu	Množství	Obrázek šroubu
Překlenovací konektor dceřiné desky I/O	M2x4	6	
Vypínač	M1,6x1,7	2	
Podpůrná deska klávesnice	M1,6x1,7	2	
Podpůrná deska klávesnice k opěrce pro dlaň	M1,6x1,7	23	
Klávesnice k opěrce pro dlaň	M1,6x1,4	5	

## Hlavní komponenty počítače Latitude 7650

Následující obrázek znázorňuje hlavní komponenty počítače Latitude 7650.



**Obrázek 8. Hlavní komponenty počítače Latitude 7650**

1. Spodní kryt
2. Baterie

3. Základní deska
4. Čtečka čipových karet
5. Držák klávesnice
6. Klávesnice
7. Reproduktor
8. Sestava opěrky pro dlaň a klávesnice
9. Sestava displeje
10. Disk SSD
11. Kryt disku SSD
12. Anténa
13. Anténa
14. Čtečka otisků prstů
15. Dceřiná deska I/O
16. Chladicí modul
17. Karta sítě WWAN
18. Kryt karty WWAN
19. Knoflíková baterie

**i** **POZNÁMKA:** Společnost Dell poskytuje seznam komponent a jejich čísel dílů k originální zakoupené konfiguraci počítače. Tyto díly jsou dostupné na základě záručních krytí zakoupených zákazníkem. Možnosti nákupu vám sdělí váš obchodní zástupce společnosti Dell.

# Demontáž a instalace jednotek vyměnitelných zákazníkem (CRU)

Výměnné komponenty v této kapitole jsou jednotky vyměnitelné zákazníkem.

**⚠ VÝSTRAHA:** Zákazníci mohou vyměňovat pouze jednotky vyměnitelné zákazníkem (CRU), při dodržení bezpečnostních opatření a předepsaných postupů výměny.

**ℹ POZNÁMKA:** Obrázky v tomto dokumentu se mohou lišit od vašeho počítače v závislosti na sestavě, kterou jste si objednali.

## Držák pro kartu nanoSIM

### Demontáž držáku karty nanoSIM

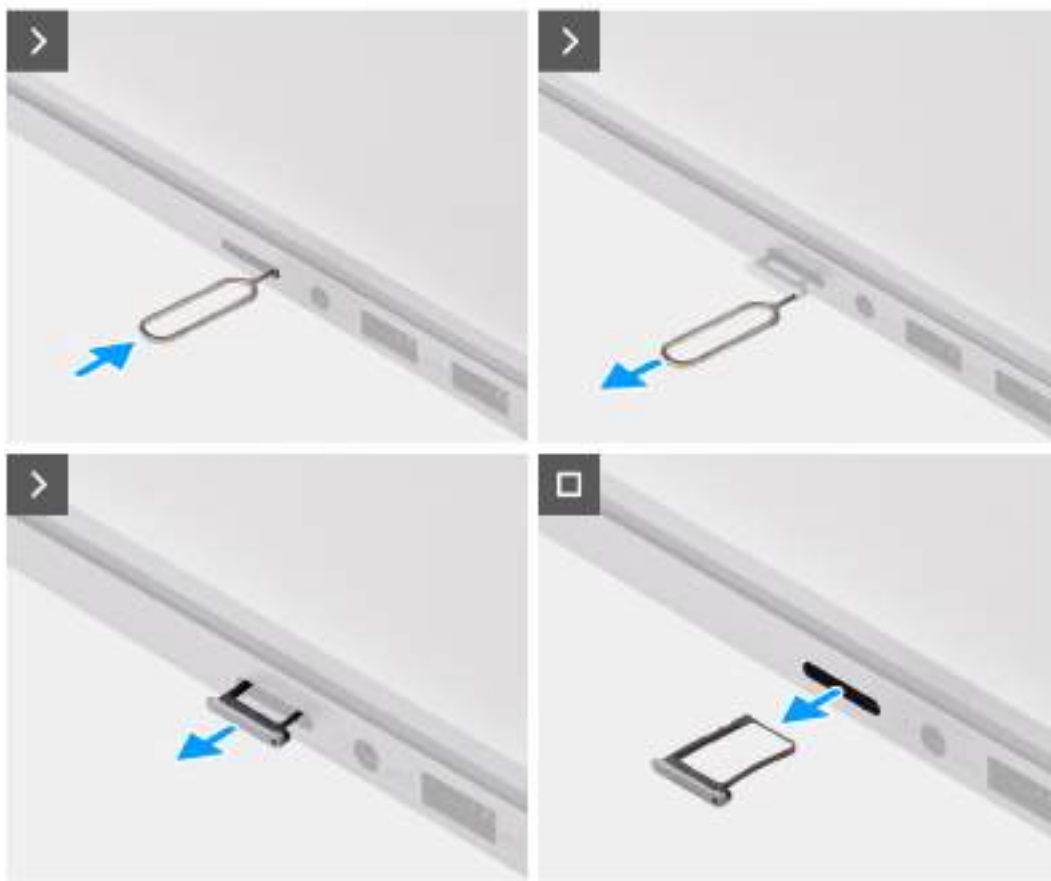
#### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).

#### O této úloze

**ℹ POZNÁMKA:** Tento postup platí pouze u počítačů dodávaných s namontovaným držákem karty nanoSIM. U modelů dodávaných bez antén WWAN není držák demontován předem.

Následující obrázky znázorňují umístění přihrádky na kartu nanoSIM a postup demontáže.



**Obrázek 9. Vymutí držáku karty SIM**

#### **Kroky**

1. Do uvolňovacího otvoru v držáku karty microSIM vložte špendlík a tlačte na něj, dokud se držák neuvolní.
2. Vysuňte držák karty nanoSIM ze slotu v počítači.
3. Vyměňte kartu SIM z držáku karty nanoSIM.
4. Zasuňte držák karty nanoSIM do slotu tak, aby zacvakl.

U počítače Latitude 7650 zvedněte dceřinou desku I/O přímo z příhrádky.





Obrázek 10. Demontáž desky I/O

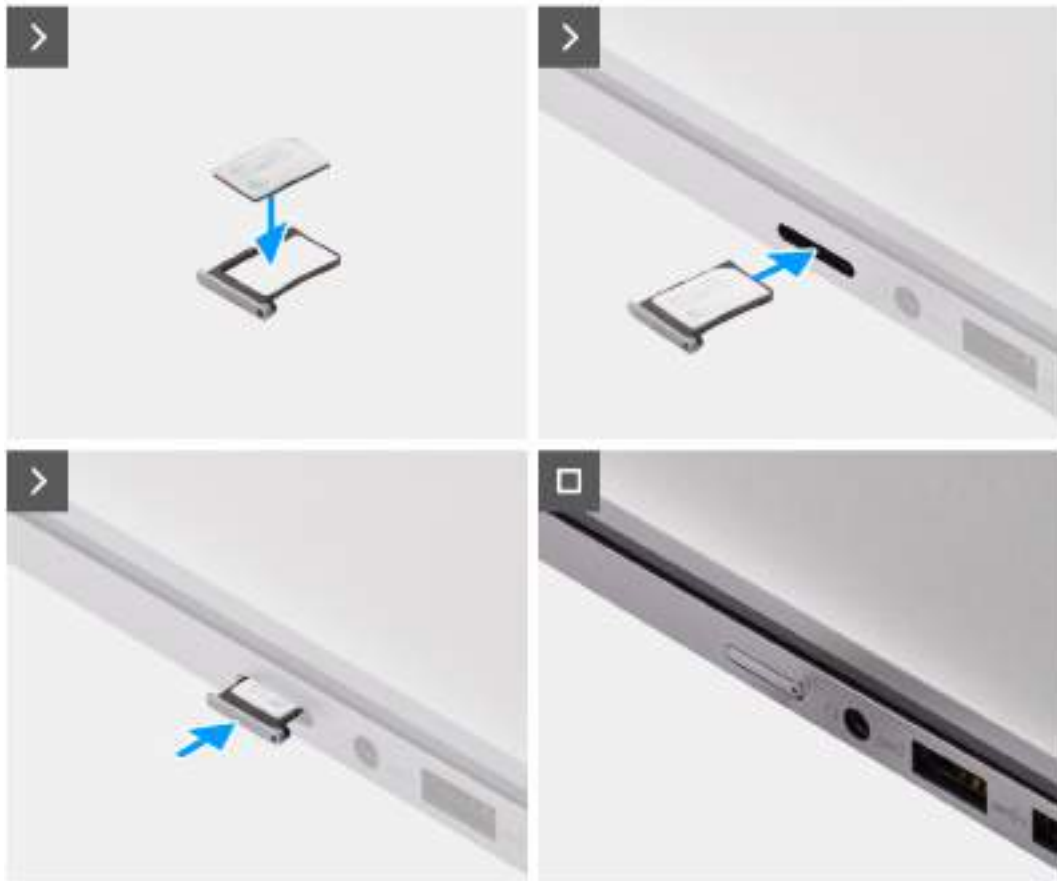
## Montáž držáku karty nanoSIM

### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění přihrádky na kartu nanoSIM a postup montáže.



**Obrázek 11. Vložení držáku karty SIM**

#### **Kroky**

1. Do otvoru v držáku karty nanoSIM vložte špendlík a tlačte na něj, dokud se držák neuvolní.
2. Vysuňte držák karty nanoSIM ze slotu v počítači.
3. Vložte kartu SIM do držáku karty nanoSIM kovovými kontakty směrem vzhůru.
4. Zarovnejte držák karty nanoSIM se slotem v počítači a opatrně jej zasuňte dovnitř.

#### **Další kroky**

1. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## **Spodní kryt**

### **Sejmutí spodního krytu**

#### **Požadavky**

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).

### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění spodního krytu a ukazují postup demontáže.



Obrázek 12. Sejmutí spodního krytu



Obrázek 13. Sejmutí spodního krytu



Obrázek 14. Sejmutí spodního krytu

#### Kroky

1. Povolte osm jisticích šroubků, jimiž je spodní kryt připevněn k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.

2. Pomocí plastové jehly uvolněte spodní kryt, počínaje zanořenými místy u zářezů ve tvaru písmene U na horním okraji spodního krytu poblíž pantů.

**⚠ VÝSTRAHA:** Neposunujte nástroj skrze okraj na horní straně spodního krytu, jinak dojde k poškození západek uvnitř krytu.

**⚠ VÝSTRAHA:** Neuvolňujte směrem vzhůru od okraje poblíž průduchů na horní straně spodního krytu, jinak může dojít k poškození spodního krytu.

3. Otevřete horní stranu spodního krytu, pokračujte podél levé, pravé a spodní strany a otevřete spodní kryt.
4. Zvedněte spodní kryt z levé a pravé strany a zvedněte jej ze sestavy opěrky pro dlaň a klávesnice.

## Nasazení spodního krytu

### Požadavky

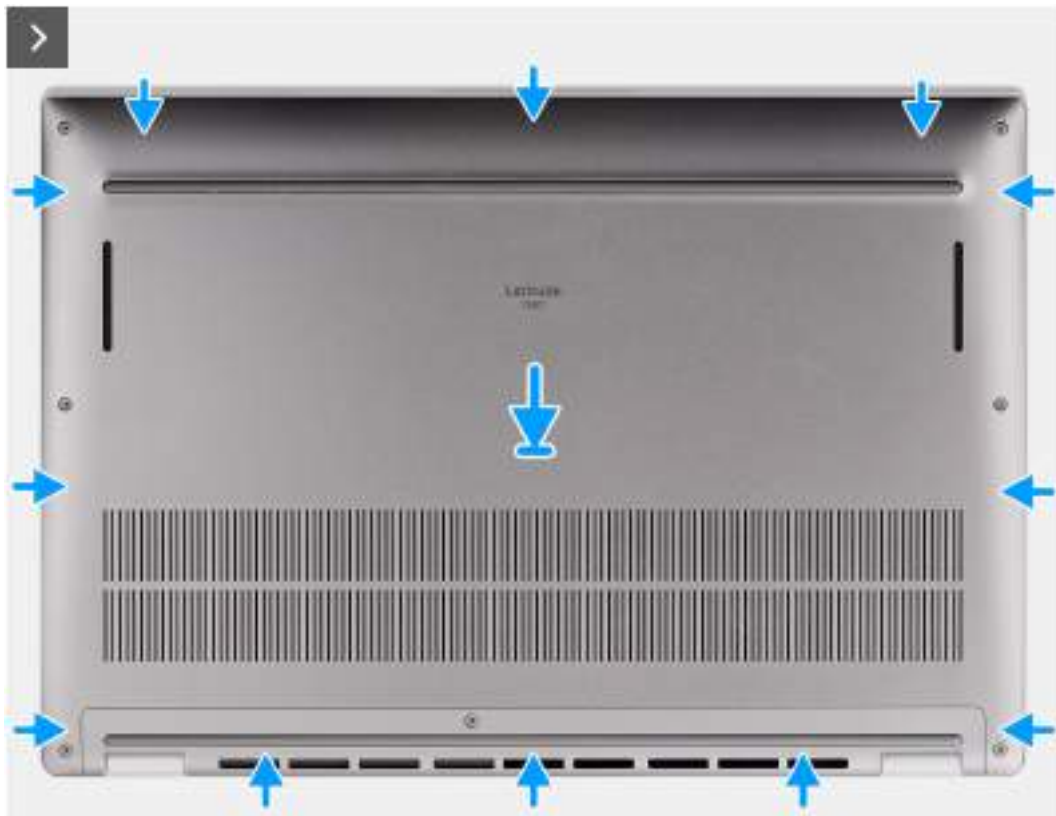
Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění spodního krytu a ukazuje postup montáže.



Obrázek 15. Nasazení spodního krytu



Obrázek 16. Nasazení spodního krytu



**Obrázek 17. Nasazení spodního krytu**

#### **Kroky**

1. Položte spodní kryt na sestavu opěrky pro dlaň a klávesnice.
2. Zarovnejte otvory pro šrouby na spodním krytu s otvory pro šrouby na sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice a zatlačte západky spodního krytu na místo.
3. Utáhněte osm jisticích šroubků, jimiž je spodní kryt připevněn k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.

#### **Další kroky**

1. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## **Disk SSD**

### **Demontáž disku SSD M.2 2230**

#### **Požadavky**

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).  
**i** **POZNÁMKA:** Disky SSD jsou křehké. Při manipulaci s disky SSD buďte opatrní.

**POZNÁMKA:** Chcete-li předejít ztrátě dat, nevyjímejte disk SSD, pokud je počítač v režimu spánku nebo zapnutý.

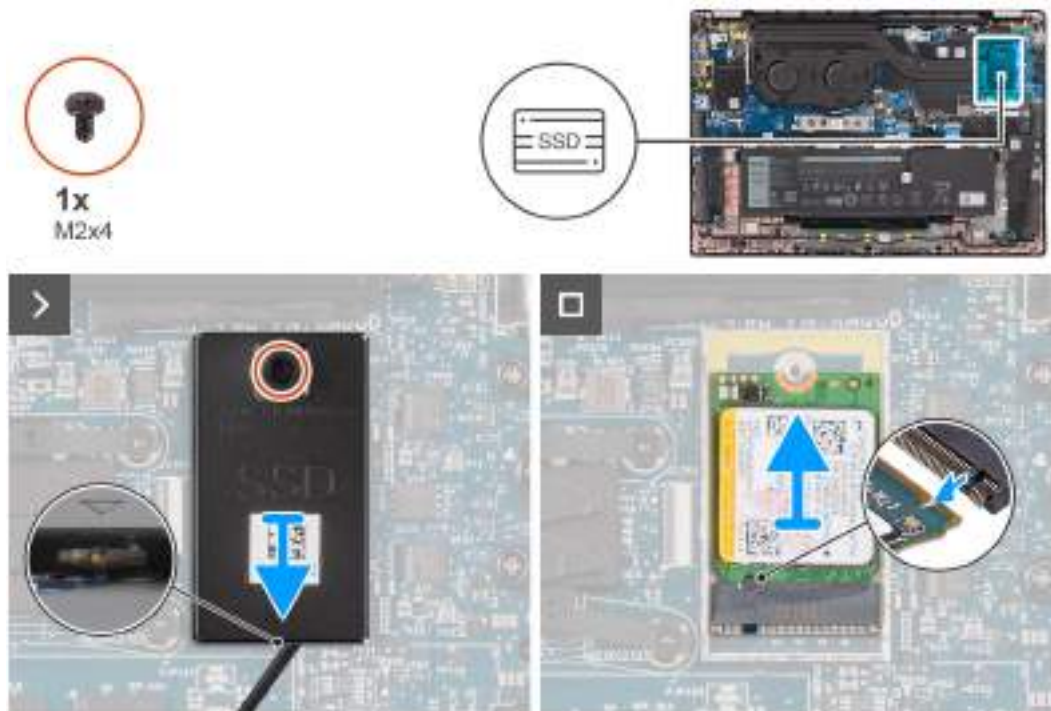
2. Sejměte [spodní kryt](#).

#### O této úloze

**POZNÁMKA:** Karta M.2 nainstalovaná v počítači závisí na objednané konfiguraci. Podporované konfigurace karet ve slotu na kartu M.2:

- Disk SSD M.2 2230

Následující obrázek znázorňuje umístění disku SSD M.2 2230 a postup demontáže.



**Obrázek 18. Demontáž disku SSD M.2 2230**

#### Kroky

1. Vyšroubujte jeden šroub (M2x4), kterým je rozšiřující tepelná podložka disku SSD M.2 2230 připevněna k základní desce.
2. Pomocí plochého nástroje uvolněte stínící kryt disku SSD M.2 ze zářezů na spodní straně a vyjměte kryt ze základní desky.
3. Vysuňte a zvedněte disk SSD M.2 2230 ze slotu M.2 na základní desce.

**POZNÁMKA:** U počítačů dodávaných bez tepelné desky disku SSD je nalepovací tepelná podložka připevněna k základní desce pod diskem SSD. Jestliže v průběhu montáže disku SSD dojde k oddělení tepelné podložky od desky nebo se podložka přichytí k disku SSD, je třeba před montáží do počítače znovu připevnit tepelnou podložku k základní desce.

## Montáž disku SSD M.2 2230

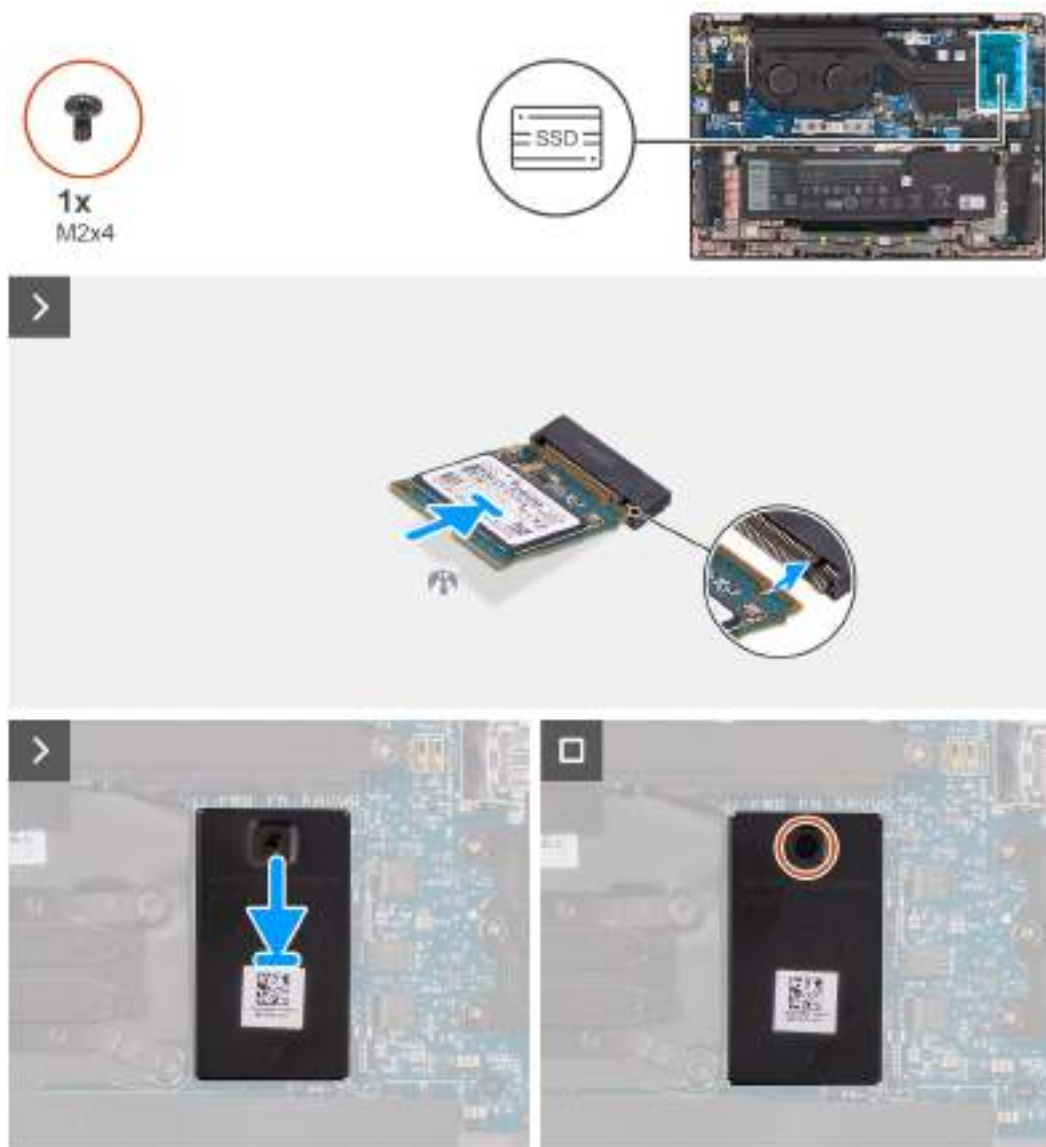
#### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

#### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění disku SSD M.2 2230 a postup montáže.





**Obrázek 19. Montáž disku SSD M.2 2230**

### Kroky

- Zarovnejte drážku na disku SSD M.2 2230 s výstupkem na slotu M.2 pro kartu na základní desce.
  - POZNÁMKA:** U počítačů dodávaných bez tepelné desky disku SSD je nalepovací tepelná podložka připevněna k základní desce pod diskem SSD. Jestliže v průběhu montáže disku SSD dojde k oddělení tepelné podložky od desky nebo se podložka přichytí k disku SSD, je třeba před montáží do počítače znovu připevnit tepelnou podložku k základní desce.
- Zarovnejte otvory pro šrouby na rozšiřující tepelné podložce disku SSD M.2 2230 s otvory pro šrouby na základní desce.
- Zašroubujte šroub (M2x4), kterým je rozšiřující tepelná podložka disku SSD M.2 2230 připevněna k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.

### Další kroky

- Nasaďte [spodní kryt](#).
- Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).
- Ověřte, zdali je úložné zařízení správně nainstalované:
  - Zapněte nebo restartujte počítač.
  - Když se zobrazí logo Dell, stisknutím klávesy F2 přejdete do programu pro nastavení počítače (BIOS).
    - POZNÁMKA:** V části **Informace o systému** ve skupině **Obecné** se zobrazí seznam úložných zařízení.

- c. Jestliže jste vyměnili primární úložné zařízení, na němž je nainstalovaný operační systém, vyhledejte informace ve znalostní bázi na stránkách [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Karta WWAN (Wireless Wide Area Network)

### Vyjmutí karty 4G WWAN

#### Požadavky

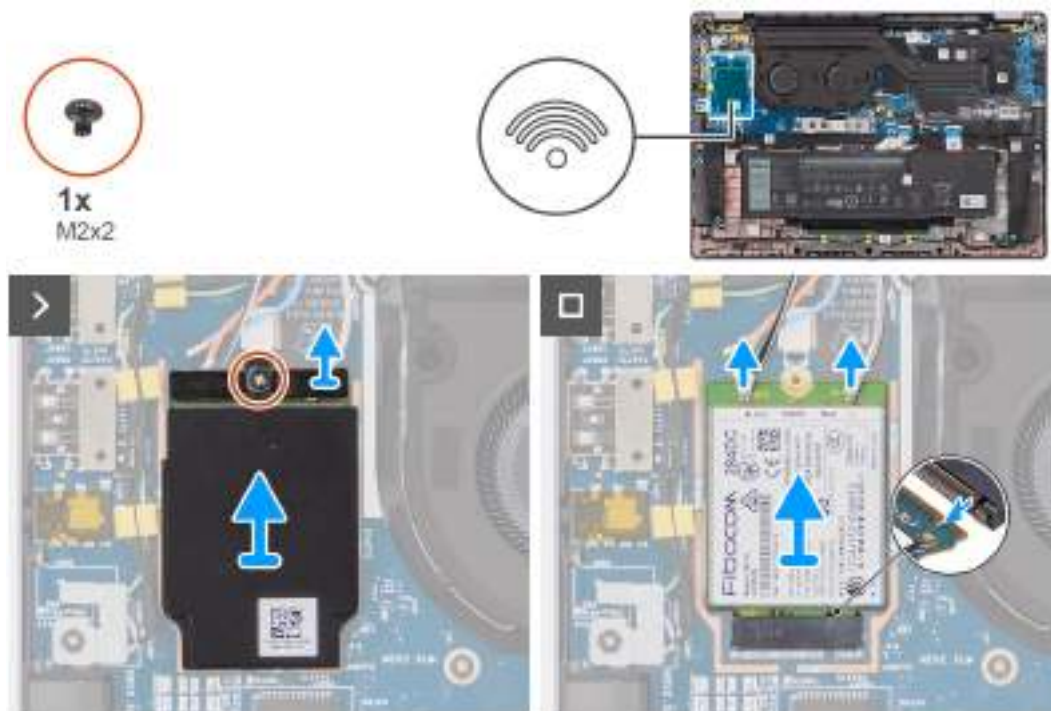
1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Sejměte [spodní kryt](#).

#### O této úloze

**POZNÁMKA:** Tento postup platí pouze pro počítače dodávané s nainstalovanou kartou 4G WWAN.

**POZNÁMKA:** Při zpětné montáži stínícího krytu karty WWAN ověřte, že je stínící kryt zasunut do úchytů na dceřiné desce I/O.

Následující obrázky znázorňují umístění karty 4G WWAN a postup demontáže.



Obrázek 20. Vyjmutí karty 4G WWAN

#### Kroky

1. Vyšroubujte jeden šroub (M2x2), kterým je držák karty 4G WWAN připevněn k dceřiné desce I/O.
2. Uvolněte kryt stínění WWAN z levého horního rohu krytu stínění a vyjměte jej z počítače.
3. Vyjměte držák karty 4G WWAN z dceřiné desky I/O.
4. Odpojte anténní kabely od konektorů na kartě 4G WWAN.
5. Vysuňte a zvedněte kartu 4G WWAN ze slotu M.2 na dceřiné desce I/O.

## Montáž karty 4G WWAN

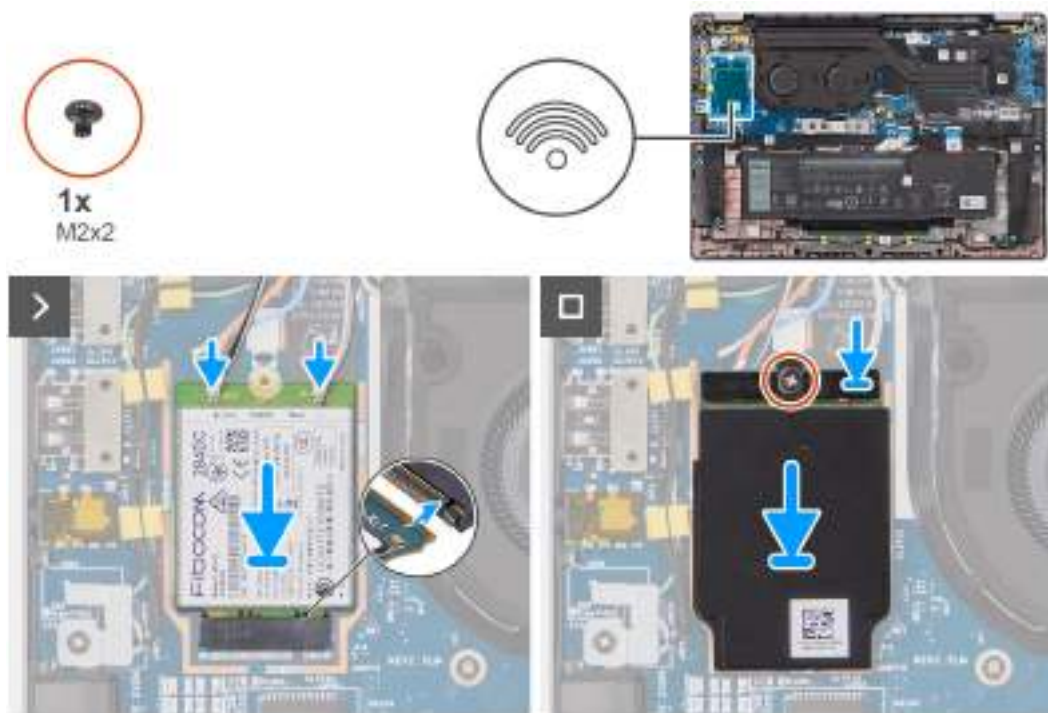
### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

**POZNÁMKA:** Při zpětné montáži stínícího krytu karty WWAN ověřte, že je stínící kryt zasunut do úchytných na dceřiné desce I/O.

### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění karty 4G WWAN a postup montáže.



Obrázek 21. Montáž karty 4G WWAN

### Kroky

1. Zarovnejte drážku na kartě 4G WWAN s výstupkem na slotu M.2 pro kartu na dceřiné desce I/O.
2. Zasuňte kartu 4G WLAN pevně do slotu M.2 pro kartu na dceřiné desce I/O.
3. Připojte anténní kabely ke konektorům na kartě 4G WWAN.
4. Položte držák karty 4G WWAN na kartu 4G WWAN.
5. Zarovnejte otvor pro šroub na držáku karty 4G WWAN s otvorem pro šroub na dceřiné desce I/O.
6. Zašroubujte jeden šroub (M2x2), kterým držák karty 4G WWAN připevníte k dceřiné desce I/O.

### Další kroky

1. Nasaďte [spodní kryt](#).
2. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Vyjmutí karty 5G WWAN

### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Sejměte [spodní kryt](#).

## O této úloze

**POZNÁMKA:** Tento postup se vztahuje pouze na počítače dodávané s namontovanou kartou 5G WWAN.

**POZNÁMKA:** Při zpětné montáži stínícího krytu karty WWAN ověřte, že je stínící kryt zasunut do úchytů na dceřiné desce I/O.

Následující obrázky znázorňují umístění karty 5G WWAN a postup demontáže.



**Obrázek 22. Vyjmutí karty 5G WWAN**

### Kroky

1. Uvolněte kryt stínění WWAN z levého horního rohu krytu stínění a vyjměte jej z počítače.
2. Vyjměte držák karty 5G WWAN z dceřiné desky I/O.
3. Vyjměte jeden šroub (M2x2), kterým je držák karty 5G WWAN připevněn k dceřiné desce I/O.
4. Odpojte anténní kabely pod pryžovou hubkou od konektorů na kartě 5G WWAN.
5. Vysuňte a zvedněte kartu 5G WWAN ze slotu M.2 na dceřiné desce I/O.

## Montáž karty 5G WWAN

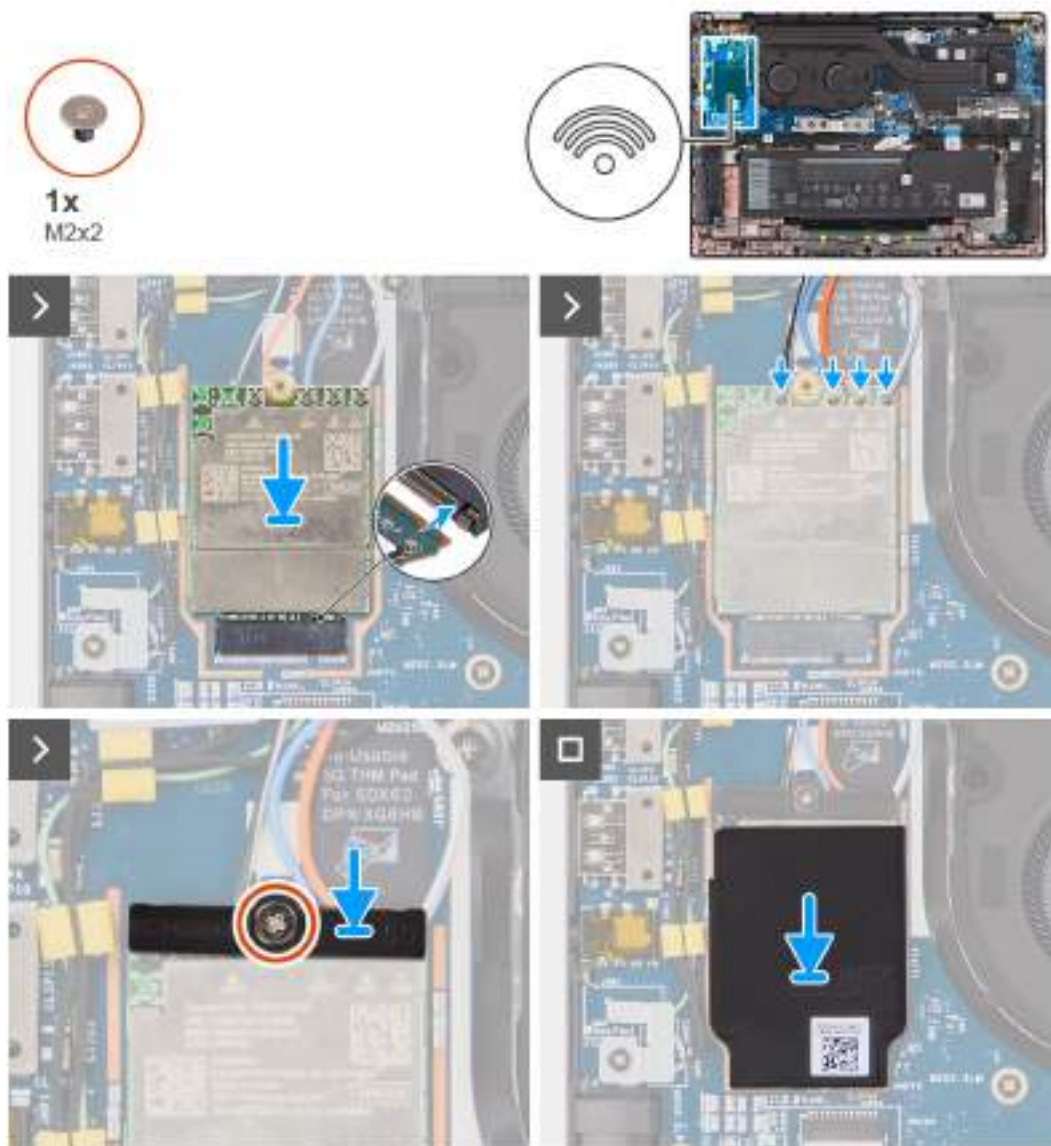
### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

**POZNÁMKA:** Při zpětné montáži stínícího krytu karty WWAN ověřte, že je stínící kryt zasunut do úchytů na dceřiné desce I/O.

### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění karty 5G WWAN a postup montáže.



Obrázek 23. Montáž karty 5G WWAN

### Kroky

1. Zarovnejte drážku na kartě 5G WWAN s výstupkem na slotu M.2 pro kartu na dceřiné desce I/O.
2. Zasuňte kartu 5G WLAN pevně do slotu M.2 pro kartu na dceřiné desce I/O.
3. Připojte anténní kabely ke konektorům na kartě 5G WWAN.
4. Položte držák karty 5G WWAN na kartu 5G WWAN.
5. Zarovnejte otvor pro šroub na držáku karty 5G WWAN s otvorem pro šroub na dceřiné desce I/O.
6. Zašroubujte jeden šroub (M2x2), kterým držák karty 5G WWAN připevníte k dceřiné desce I/O.

7. Při zpětné montáži stínícího krytu karty WWAN ověřte, že je stínící kryt zasunut do úchytů na dceřiné desce I/O.



**Obrázek 24. Montáž karty 5G WWAN**

**i** **POZNÁMKA:** Pokyny, jak nalézt v počítači číslo IMEI (International Mobile Station Equipment Identity), naleznete ve znalostní bázi na stránkách [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

#### **Další kroky**

1. Nasaďte [spodní kryt](#).
2. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Reproduktory

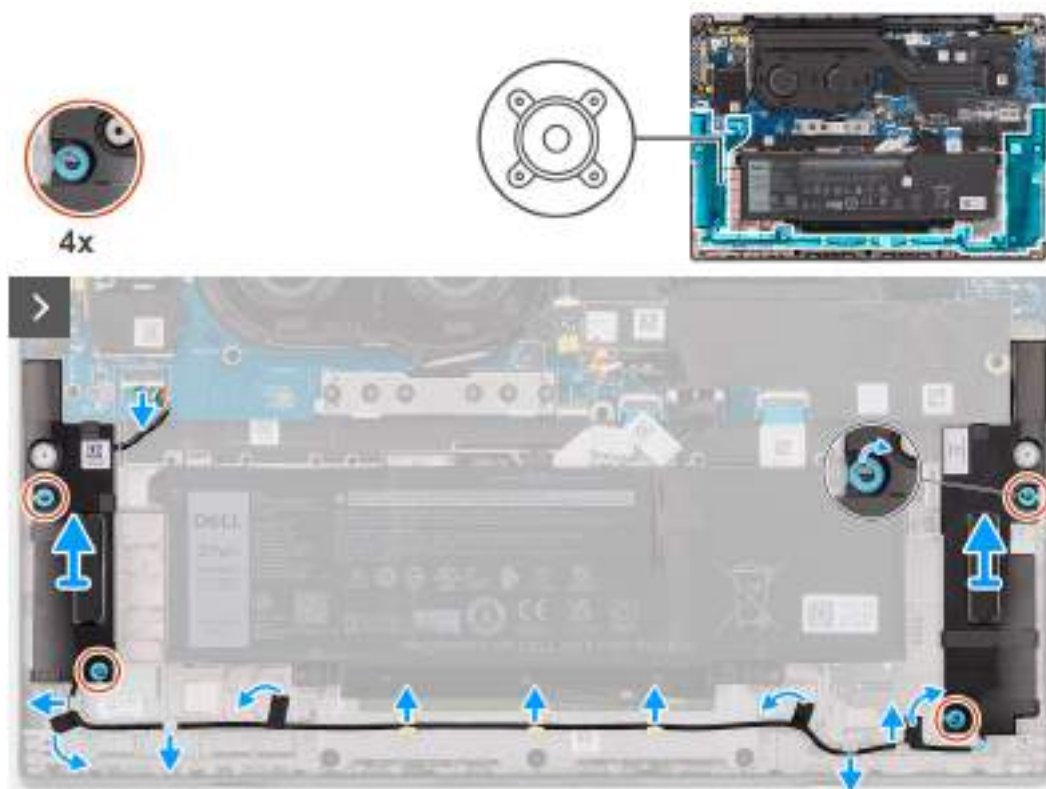
### Demontáž reproduktorů

#### **Požadavky**

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Sejměte [spodní kryt](#).

#### **O této úloze**

Následující obrázek znázorňuje umístění reproduktorů a postup demontáže.



**Obrázek 25. Demontáž reproduktorů**

#### **Kroky**

1. Odpojte kabel reproduktoru od konektoru na základní desce.
2. Odlepte lepicí pásku, jíž je kabel reproduktoru připevněn k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
3. Poznačte si vedení kabelu reproduktoru a vyjměte tento kabel z vodiček na sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
4. Zdvihněte reproduktory společně s kabelem ze sestavy opěrky pro dlaň a klávesnice.

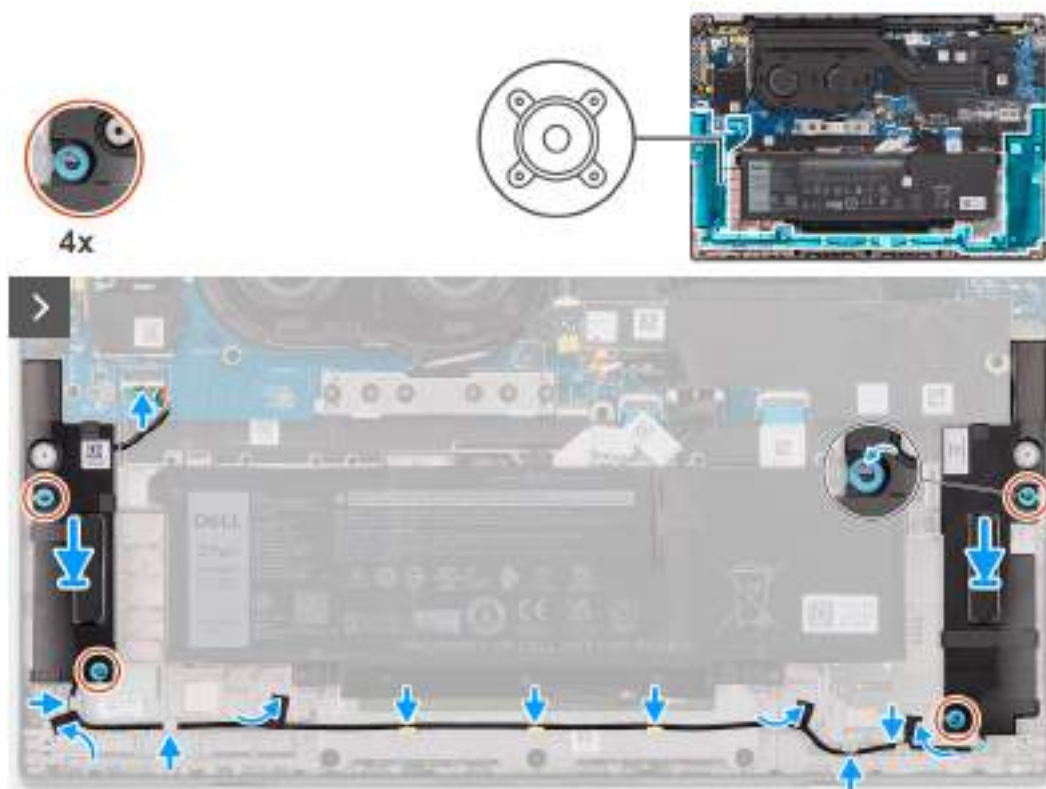
## **Montáž reproduktorů**

#### **Požadavky**

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

#### **O této úloze**

Následující obrázek znázorňuje umístění reproduktorů a postup montáže.



Obrázek 26. Montáž reproduktorů

#### Kroky

1. Pomocí zarovnávacích výčnělků a gumových průchodek umístíte reproduktory do slotů na sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
  - POZNÁMKA:** Pokud během demontáže reproduktorů vytlačíte pryžové průchodky, nezapomeňte je před montáží reproduktorů vložit zpět.
2. Protáhněte kabel reproduktoru podél spodní strany sestavy opěrky pro dlaň a klávesnice. Poté vložte kabel reproduktoru do vodiček na sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
3. Připojte kabel reproduktoru ke konektoru na dceřině desce I/O.

#### Další kroky

1. Nasaďte [spodní kryt](#).
2. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).

## Knoflíková baterie

### Vyjmutí knoflíkové baterie

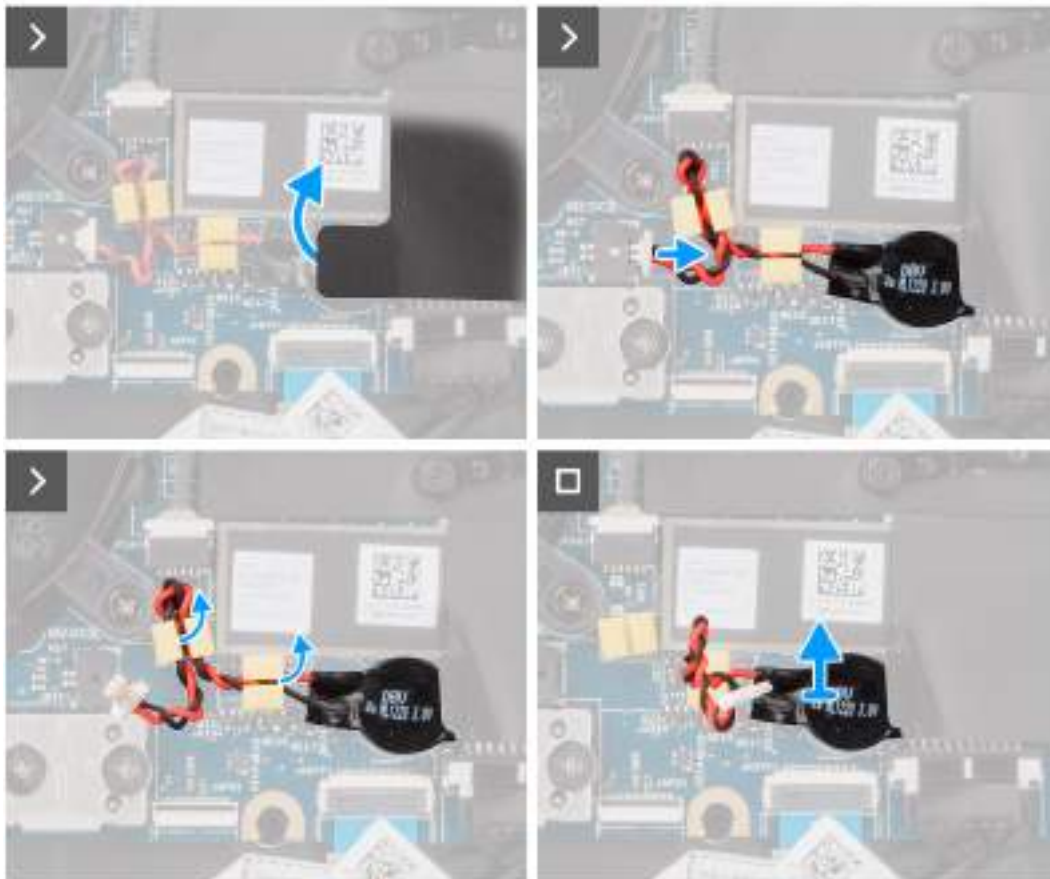
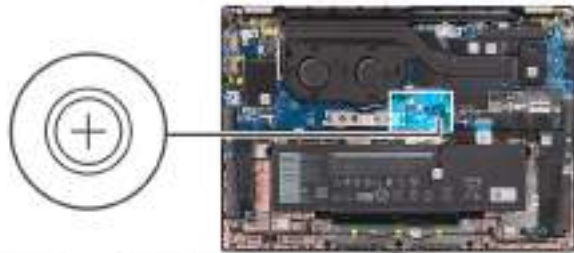
#### Požadavky

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. Sejměte [spodní kryt](#).

#### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění knoflíkové baterie a postup vyjmutí.





**Obrázek 27. Vyjmutí knoflíkové baterie**

#### **Kroky**

1. Vyjměte stínící kryt, kterým je připevněna knoflíková baterie.
2. Odpojte kabel knoflíkové baterie od konektoru na základní desce.
3. Uvolněte kabel knoflíkové baterie z vodících drážek na základní desce.
4. Pomocí plastové jehly vyjměte knoflíkovou baterii ze slotu na základní desce.

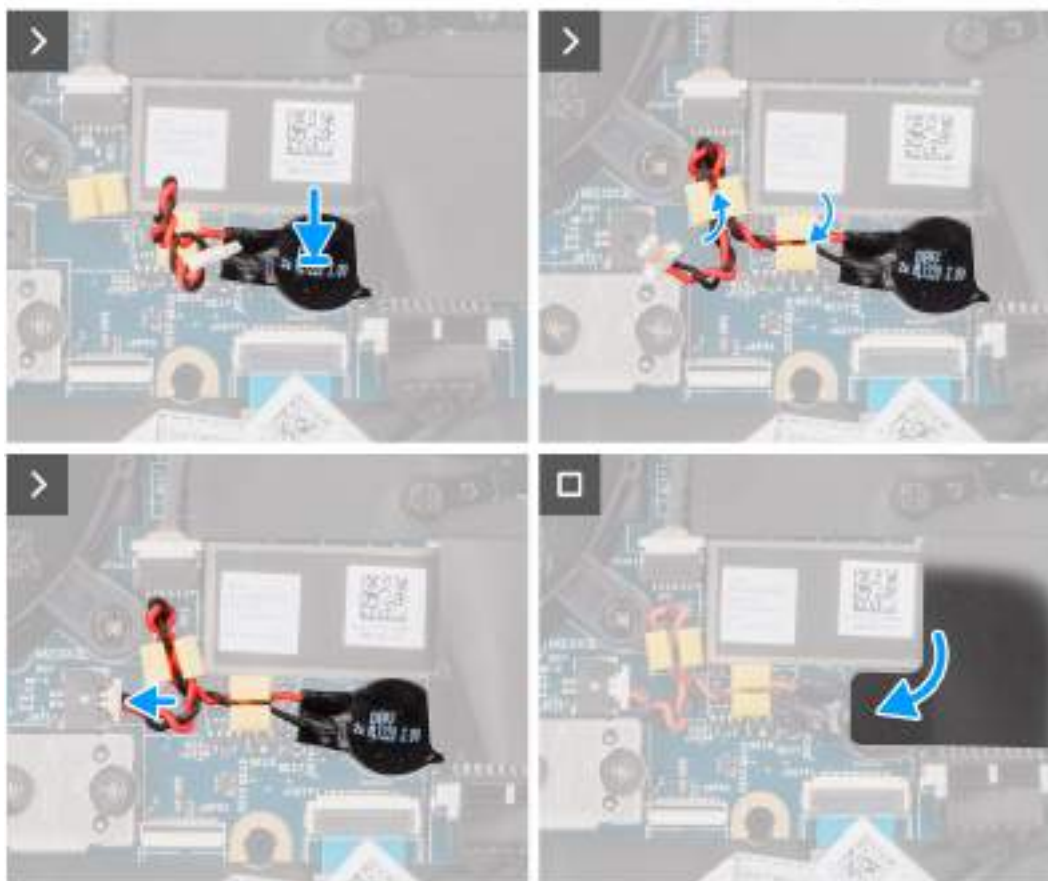
## **Montáž knoflíkové baterie**

#### **Požadavky**

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

#### **O této úloze**

Následující obrázek znázorňuje umístění knoflíkové baterie a ukazuje postup montáže.



**Obrázek 28. Montáž knoflíkové baterie**

#### **Kroky**

1. Vložte knoflíkovou baterii do slotu na základní desce.
2. Vložte kabel knoflíkové baterie do vodiček na základní desce.
3. Připojte kabel knoflíkové baterie ke konektoru na základní desce.
4. Zarovnejte a vložte stínící kryt, kterým je připevněna knoflíková baterie.

#### **Další kroky**

1. Nasaďte [spodní kryt](#).
2. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

# Demontáž a instalace jednotek vyměnitelných v terénu (FRU)

Výměnné komponenty v této kapitole jsou jednotky vyměnitelné v terénu (FRU).

**△ VÝSTRAHA:** Informace v této části jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

**△ VÝSTRAHA:** Aby nedošlo k poškození komponenty nebo ztrátě dat, musí jednotky vyměnitelné v terénu (FRU) vyměňovat oprávněný servisní technik.

**△ VÝSTRAHA:** Společnost Dell Technologies doporučuje, aby tuto množinu oprav v případě potřeby prováděli specializovaní servisní technici.

**△ VÝSTRAHA:** Připomínáme, že vaše záruka nekryje škody, ke kterým dojde během oprav typu FRU neschválených společností Dell Technologies.

**ⓘ POZNÁMKA:** Obrázky v tomto dokumentu se mohou lišit od vašeho počítače v závislosti na sestavě, kterou jste si objednali.

## Baterie

### Opatření pro nabíjecí lithium-iontovou baterii

**△ VÝSTRAHA:**

- Při manipulaci s dobíjecími lithium-iontovými bateriemi postupujte opatrně.
- Před vyjmutím baterii zcela vybijte. Odpojte od systému napájecí adaptér a nechte tablet běžet pouze na baterii – baterie je plně vybitá, když se počítač po stisknutí vypínače již nezapne.
- 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 počítače.
- Pokud se baterie zasekne v počítači následkem vyboulení, nepokoušejte se ji uvolnit – propíchnutí, ohnutí nebo rozbití nabíjecí lithium-iontové baterie může být nebezpečné. V takovém případě kontaktujte technickou podporu společnosti Dell a vyžádejte si pomoc. Viz [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).
- Vždy objednávejte originální baterie na stránkách [www.dell.com](http://www.dell.com) nebo od autorizovaných partnerů a prodejců Dell.
- Vyboulené baterie by se neměly používat. Je třeba je vyměnit a vhodným způsobem zlikvidovat. Pokyny k manipulaci a výměně vyboulených nabíjecích lithium-iontových baterií naleznete v části [Manipulace s vyboulenými nabíjecími lithium-iontovými bateriemi](#).

### Demontáž 2člávkové baterie

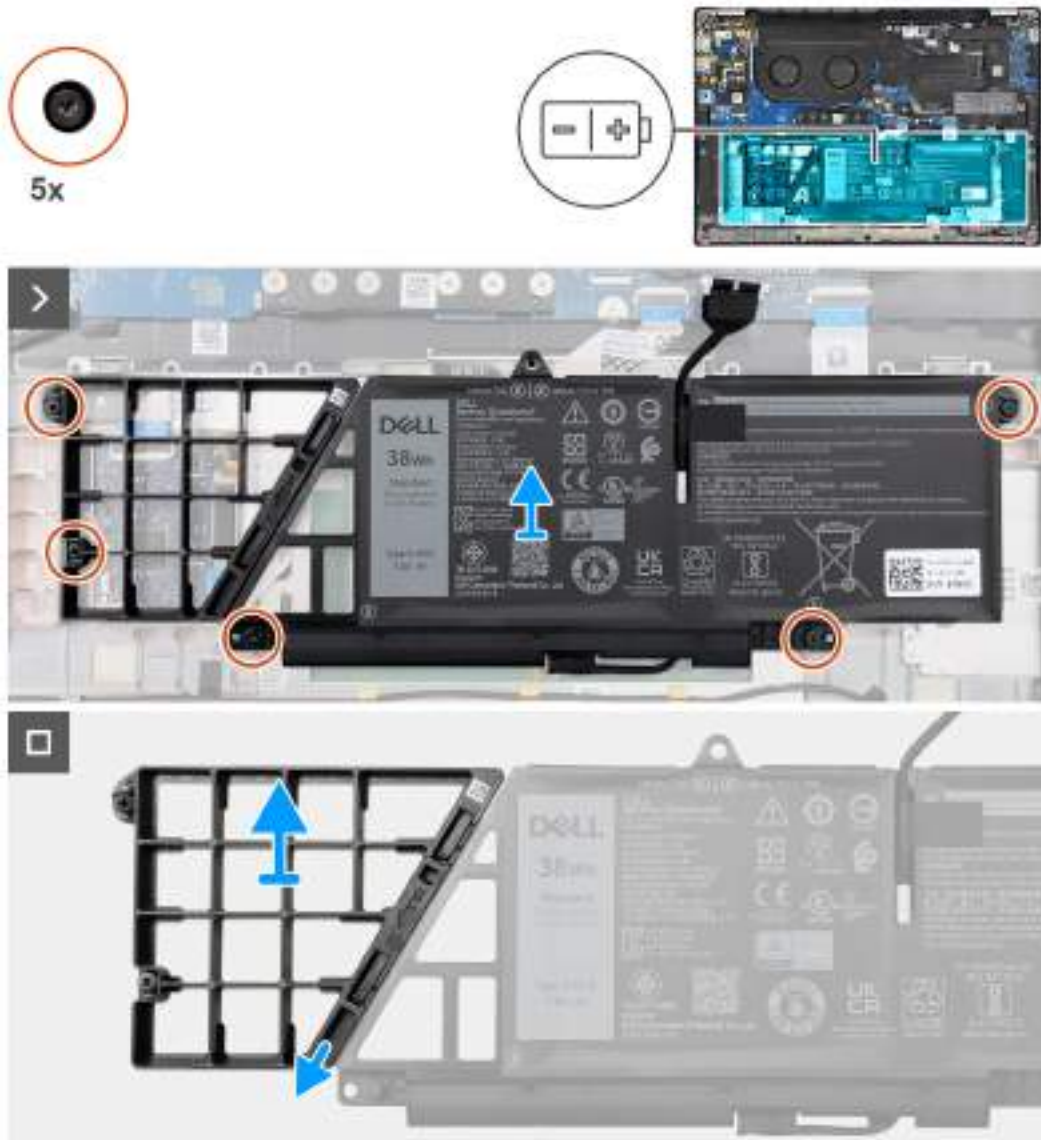
**△ VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

## Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Sejměte [spodní kryt](#).

## O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění 2čláňkové baterie a ukazuje postup demontáže.



**Obrázek 29. Demontáž 2čláňkové baterie**

## Kroky

1. Pomocí poutka odpojte kabel baterie od konektoru na základní desce.
2. Povolte pět jisticích šroubků, kterými je 2čláňková baterie připevněna k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
3. Vyjměte 2čláňkovou baterii společně s kabelem ze sestavy opěrky pro dlaň a klávesnice.
4. Odpojte kabel baterie od konektoru na 2čláňkové baterii.
5. Opatrně zatlačte výplň baterie dolů a vyjměte ji z 2čláňkové baterie.

**i** **POZNÁMKA:** U modelů dodávaných s 2čláňkovou baterií stisknutím dolů vyjměte pomocný článek z baterie a poté v opačném pořadí namontujte pomocný článek na náhradní baterii.



Obrázek 30. Demontáž 2čláňkové baterie

## Montáž 2čláňkové baterie

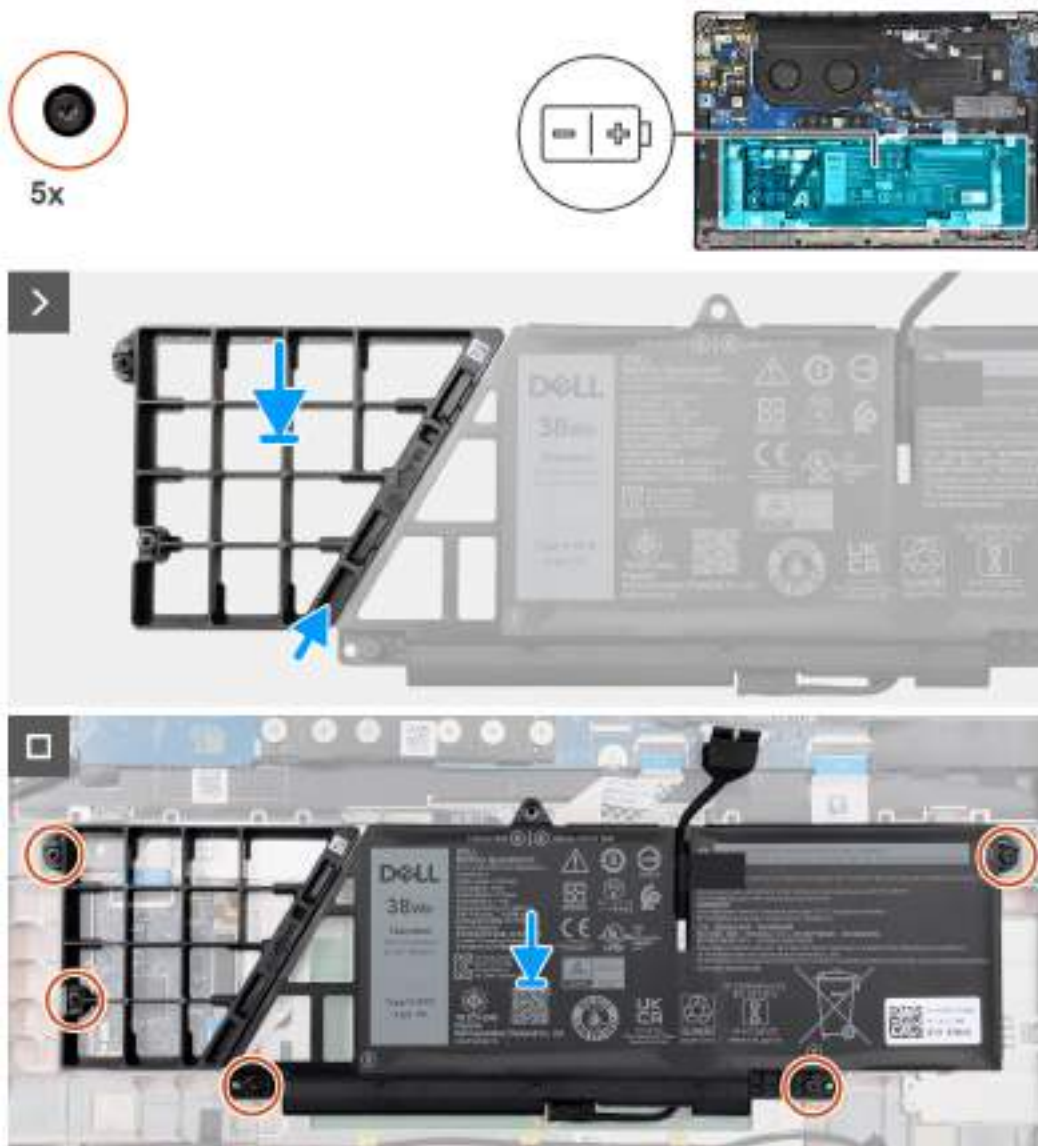
**⚠ VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované montáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění 2čláňkové baterie a postup montáže.



Obrázek 31. Montáž 2čláňkové baterie

#### Kroky

1. Opatrně zatlačte výplň baterie nahoru a připevněte ji k 2čláňkové baterii.
2. Vložte 2čláňkovou baterii společně s kabelem na sestavu opěrky pro dlaň a klávesnice.
3. Zarovnejte otvory pro šrouby na 2čláňkové baterii s otvory pro šrouby na sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
4. Utáhněte pět jisticích šroubků, kterými je 2čláňková baterie připevněna k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
5. Připojte kabel baterie ke konektoru na základní desce.

#### Další kroky

1. Nasaďte [spodní kryt](#).
2. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Demontáž 3čláňkové baterie

**⚠ VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Sejměte [spodní kryt](#).

### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění 3článekové baterie a ukazuje postup demontáže.



**Obrázek 32. Demontáž 3článekové baterie**

### Kroky

1. Odpojte kabel baterie od konektoru na základní desce, pokud nebyl odpojen dříve.
2. Povolte čtyři jistící šroubky, kterými je 3článeková baterie připevněna k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
3. Vyjměte baterii z počítače.
4. Překlopte baterii a odlepte pásku, kterou je kabel baterie připevněn k baterii.
5. Vyjměte 3článekovou baterii společně s kabelem ze sestavy opěrky pro dlaň a klávesnice.

## Montáž 3článekové baterie

**⚠ VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované montáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění 3článekové baterie a postup montáže.



**Obrázek 33. Montáž 3článkové baterie**

#### Kroky

1. Vložte 3článkovou baterii společně s kabelem na sestavu opěrky pro dlaň a klávesnice.
2. Pomocí pásky připevněte k baterii kabel.
3. Zarovnejte otvory pro šrouby na 3článkové baterii s otvory pro šrouby na sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
4. Zašroubujte čtyři jisticí šroubky, kterými je 3článková baterie připevněna k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
5. Připojte kabel baterie ke konektoru na základní desce.

#### Další kroky

1. Nasaďte [spodní kryt](#).
2. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Kabel baterie

### Demontáž kabelu baterie

**⚠ VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

#### Požadavky

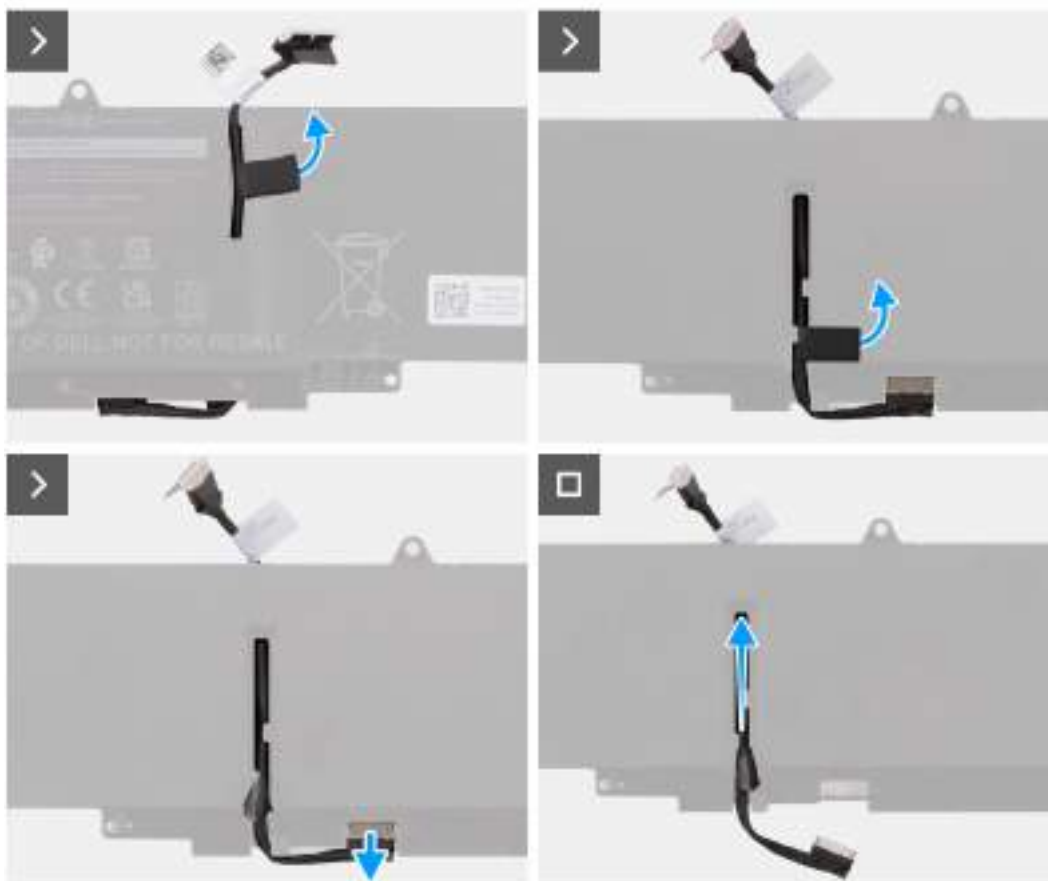
1. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).
2. Sejměte [spodní kryt](#).
3. Vyměňte [2článkovou baterii](#) nebo [3článkovou baterii](#), dle konkrétní situace.

**i POZNÁMKA:** Při odpojení baterie od základní desky kvůli servisu dojde během spouštění počítače ke zpoždění, neboť proběhne resetování baterie RTC.

#### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění kabelu baterie a postup demontáže.





**Obrázek 34. Demontáž kabelu baterie**

#### Kroky

1. Překlopte baterii a uvolněte kabel baterie z vodítek na baterii.
2. Odpojte kabel baterie od konektoru na baterii.
3. Zvedněte kabel baterie z baterie.

**POZNÁMKA:** U lehké konfigurace WLAN není vyžadována výplň pro 2člankovou baterii.

## Montáž kabelu baterie

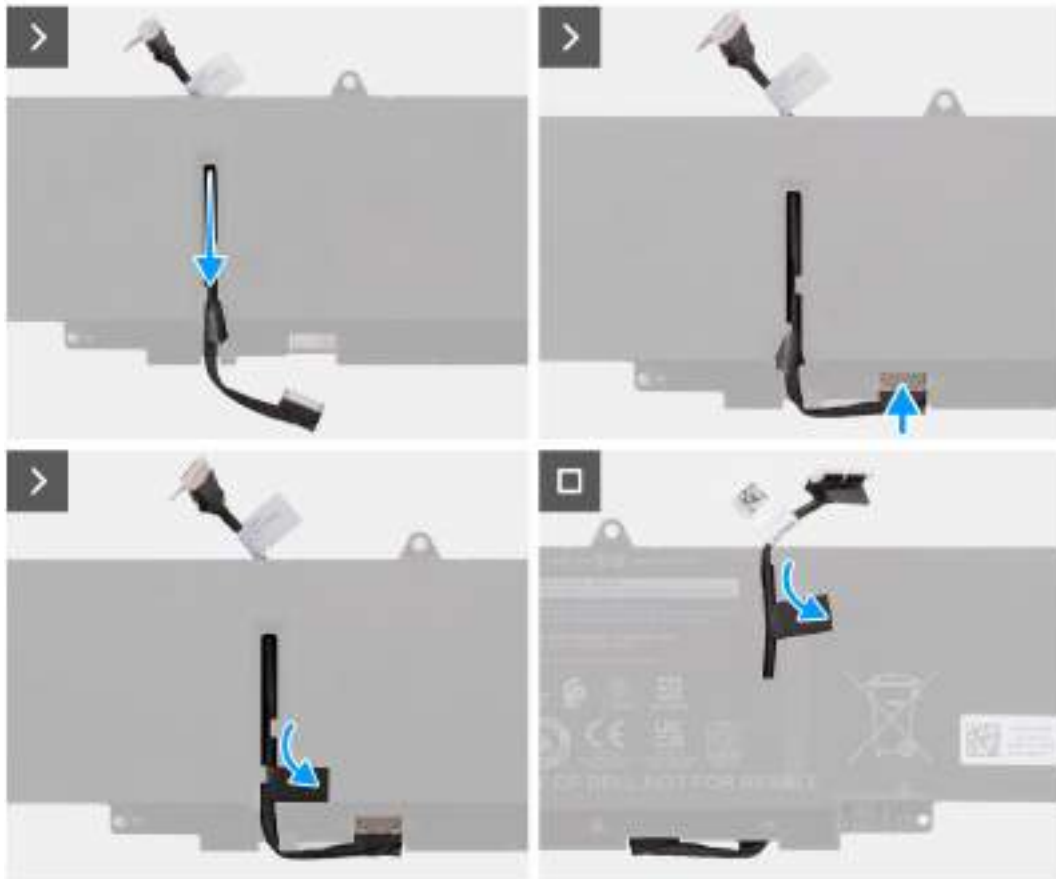
**VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované montáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

#### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

#### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění kabelu baterie a postup montáže.



**Obrázek 35. Montáž kabelu baterie**

#### **Kroky**

1. Připojte kabel baterie ke konektoru na baterii.
2. Ved'te kabel baterie vodítky na baterii.

#### **Další kroky**

1. Namontujte [2článkovou baterii](#) nebo [3článkovou baterii](#), dle konkrétní situace.
2. Nasaďte [spodní kryt](#).
3. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## **Chladič s ventilátorem**

### **Demontáž ventilátoru chladiče**

**⚠ VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

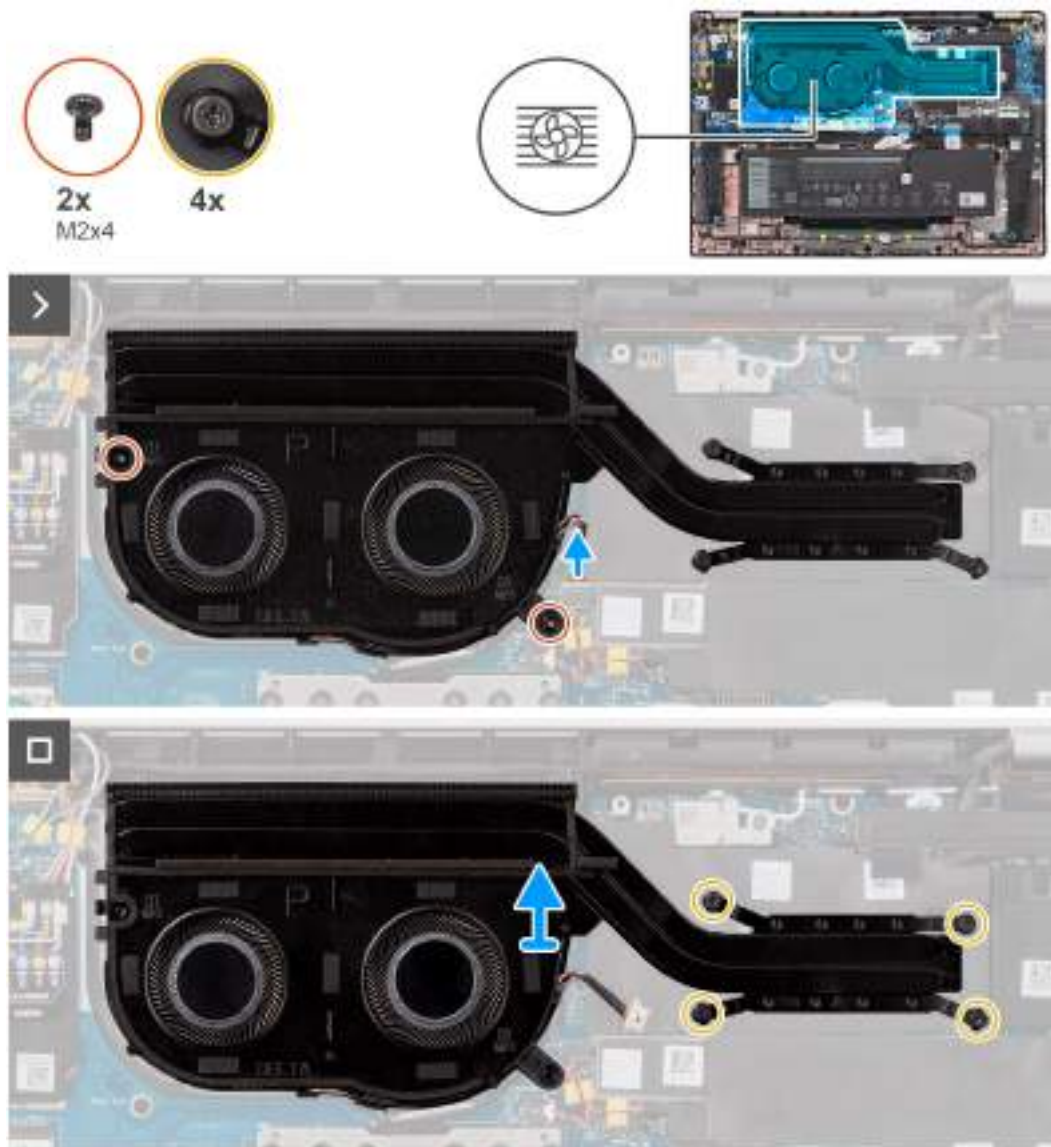
### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Sejměte [spodní kryt](#).

### O této úloze

- POZNÁMKA:** V průběhu běžného provozu může být chladič velice horký. Než se ho dotknete, nechte chladič dostatečně dlouho vychladnout.
- POZNÁMKA:** Maximální chlazení procesoru zajistíte tím, že se nebudete dotýkat teplovodivých oblastí chladiče. Oleje obsažené v pokožce dokážou snížit teplovodivost teplovodivé pasty.

Následující obrázek znázorňuje umístění chladiče a ukazuje postup demontáže.



**Obrázek 36. Demontáž sestavy chladiče a ventilátoru**

### Kroky

1. Odpojte kabel ventilátoru počítače od konektoru na základní desce.
2. Vyšroubujte čtyři jisticí šroubky (M2x4), které připevňují ventilátor chlazení k základní desce.
3. Postupně (v opačném pořadí než je vyznačeno na chladiči) vyšroubujte čtyři jisticí šroubky, kterými je sestava chladiče a ventilátoru připevněna k základní desce.
4. Vyjměte sestavu chladiče ze základní desky.

## Montáž ventilátoru chladiče

**⚠ VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované montáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

### Požadavky

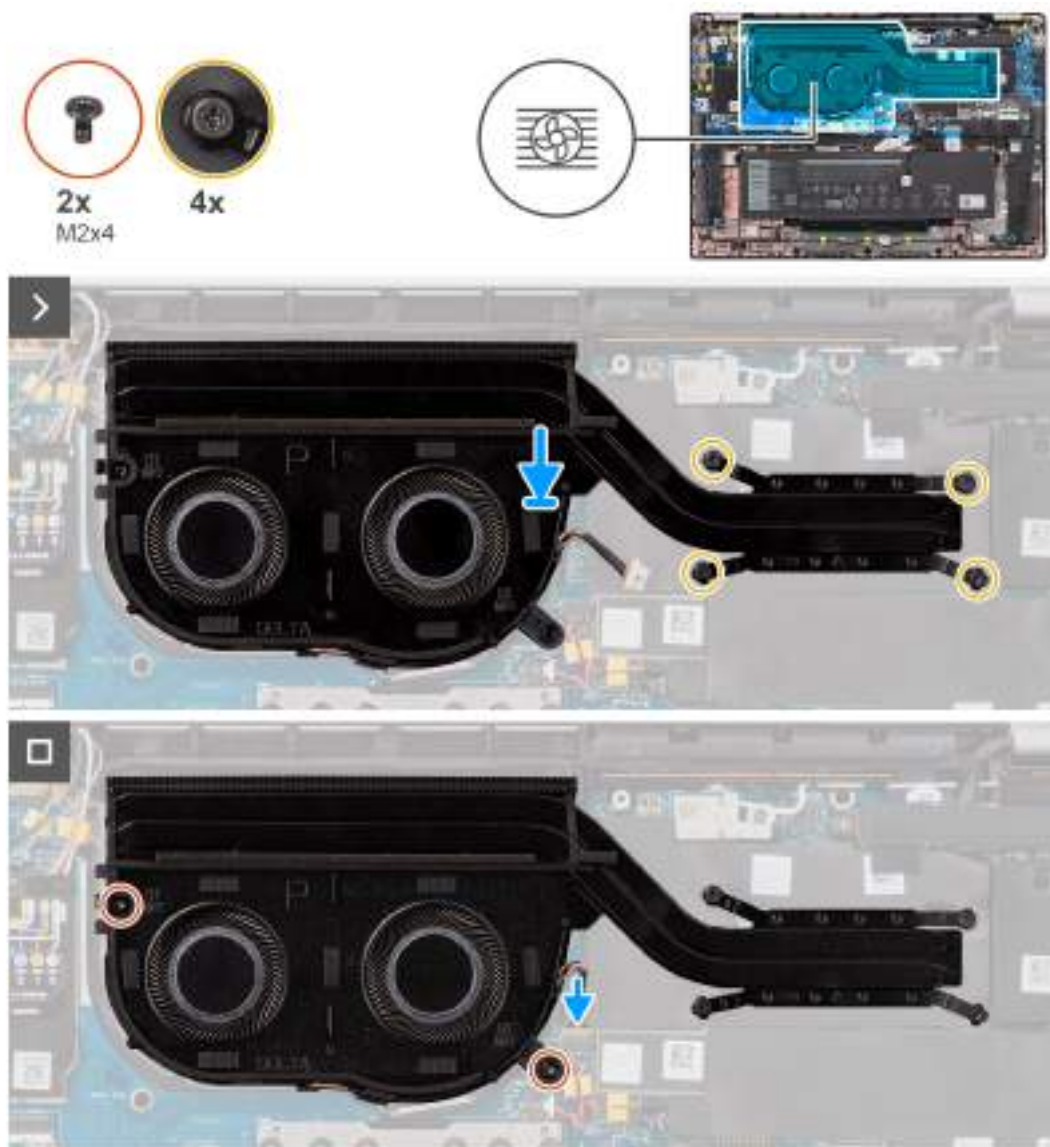
Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

### O této úloze

**i POZNÁMKA:** Pokud vyměňujete základní desku nebo chladič, použijte teplovodivou pastu dodanou jako součást sady. Zajistíte tak dosažení správné tepelné vodivosti.

**i POZNÁMKA:** Nesprávné vyrovnaní chladiče může poškodit základní desku a procesor.

Následující obrázek znázorňuje umístění chladiče a postup montáže.



Obrázek 37. Montáž sestavy chladiče a ventilátoru

### Kroky

1. Vložte sestavu chladiče na základní desku.
2. Zarovnejte otvory šroubů na sestavě chladiče a ventilátoru s otvory šroubů na základní desce.

3. Zašroubujte čtyři jisticí šroubky a dva šrouby (M2x4), které připevní ventilátor systému k základní desce.
4. Postupně (v opačném pořadí než je vyznačeno na chladiči) utáhněte čtyři jisticí šroubky, kterými je sestava chladiče a ventilátoru připevněna k základní desce.
5. Připojte kabel ventilátoru počítače ke konektoru na základní desce.

#### Další kroky

1. Nasaďte [spodní kryt](#).
2. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Sestava displeje

### Demontáž sestavy displeje

 **VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

#### Požadavky

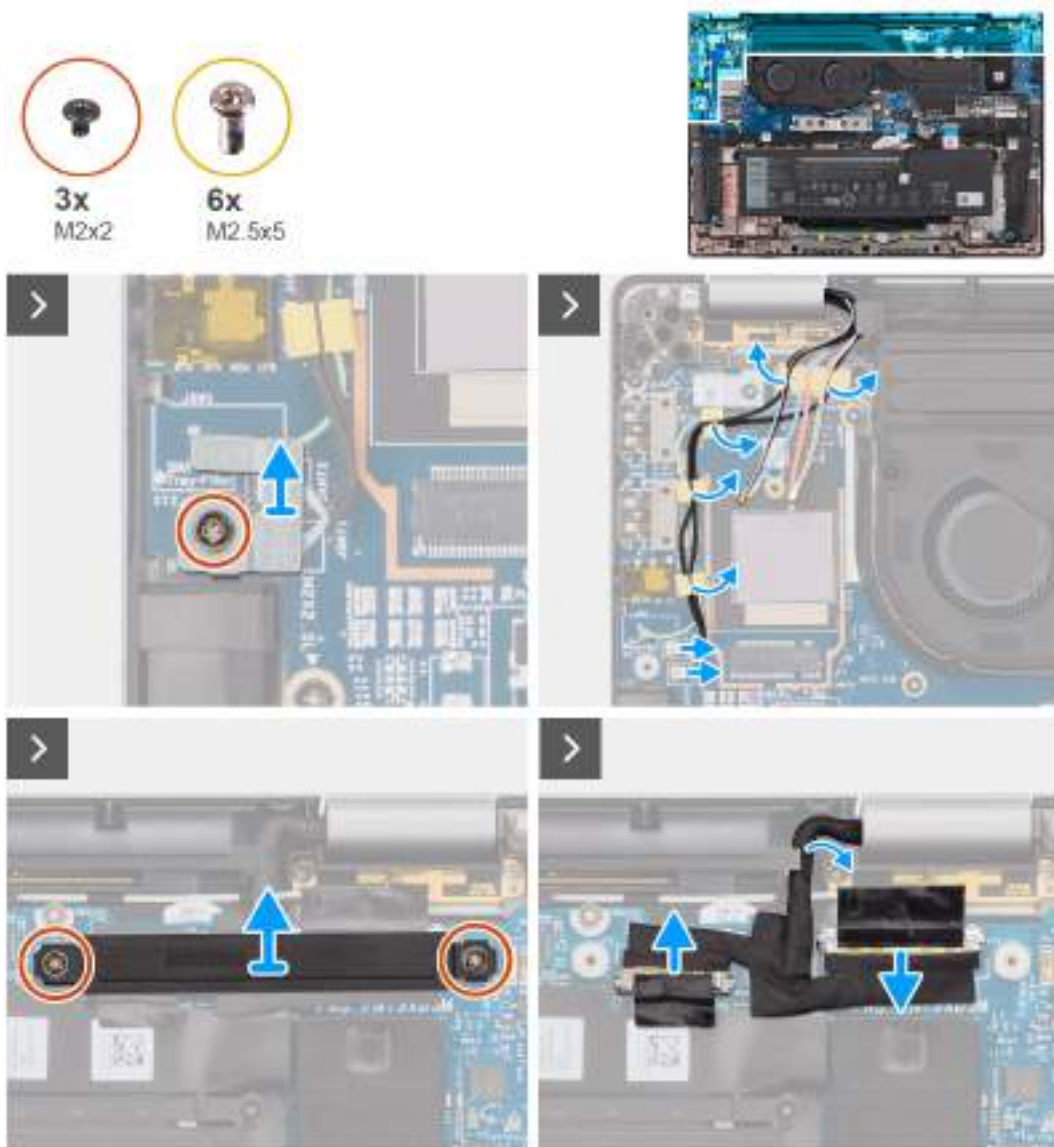
1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Sejměte [spodní kryt](#).
3. Vyjměte [kartu sítě WWAN](#).



**POZNÁMKA:** Tento postup platí pouze pro počítače dodávané s nainstalovanou kartou WWAN.

#### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění sestavy displeje a postup demontáže.



Obrázek 38. Demontáž sestavy displeje



Obrázek 39. Demontáž sestavy displeje



**Obrázek 40. Demontáž sestavy displeje**

#### Kroky

1. Vyšroubujte jeden šroub (M2x2), kterým je držák anténního kabelu Darwin připevněn k základní desce.  
**i** **POZNÁMKA:** Kroky 1 až 4 platí pouze pro počítače dodávané s anténou WWAN nainstalovanou v sestavě displeje.
2. Zvedněte držák anténního kabelu Darwin ze základní desky.
3. Odpojte oba anténní kabely Darwin od odpovídajících konektorů z dceřiné desky I/O.
4. Vyjměte anténní kabely z vodiček dceřiné desky I/O.
5. Odstraňte dva šrouby (M2x2), kterými je držák kabelu displeje připevněn k základní desce.
6. Vyjměte držák kabelu displeje z počítače.
7. Pomocí poutka odpojte a odlepte kabel kamery a kabel displeje ze základní desky.
8. Vyšroubujte šest šroubů (M2,5x5), kterými jsou panty displeje připevněny k základní desce, a zvedněte panty ze základny pod úhlem 45 až 90 stupňů, aby bylo možné je odmontovat.
9. Lehce šikmo nadzvedněte sestavu základny.
10. Vyjměte sestavu základny ze sestavy displeje.  
**i** **POZNÁMKA:** Sestava displeje je typu Hinge-Up Design (HUD) a nelze ji po demontáži ze spodního šasi dále rozebírat. Pokud některé komponenty sestavy displeje nefungují a je potřeba je vyměnit, vyměňte celou sestavu displeje.



Obrázek 41. Sestava displeje

## Montáž sestavy displeje

**⚠ VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované montáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

### O této úloze

**ℹ POZNÁMKA:** Před vložením sestavy displeje na sestavu opěrky pro dlaň a klávesnice ověřte, že panty jsou otevřené na maximum.

Následující obrázky znázorňují umístění sestavy displeje a vizuálně ukazují postup montáže.

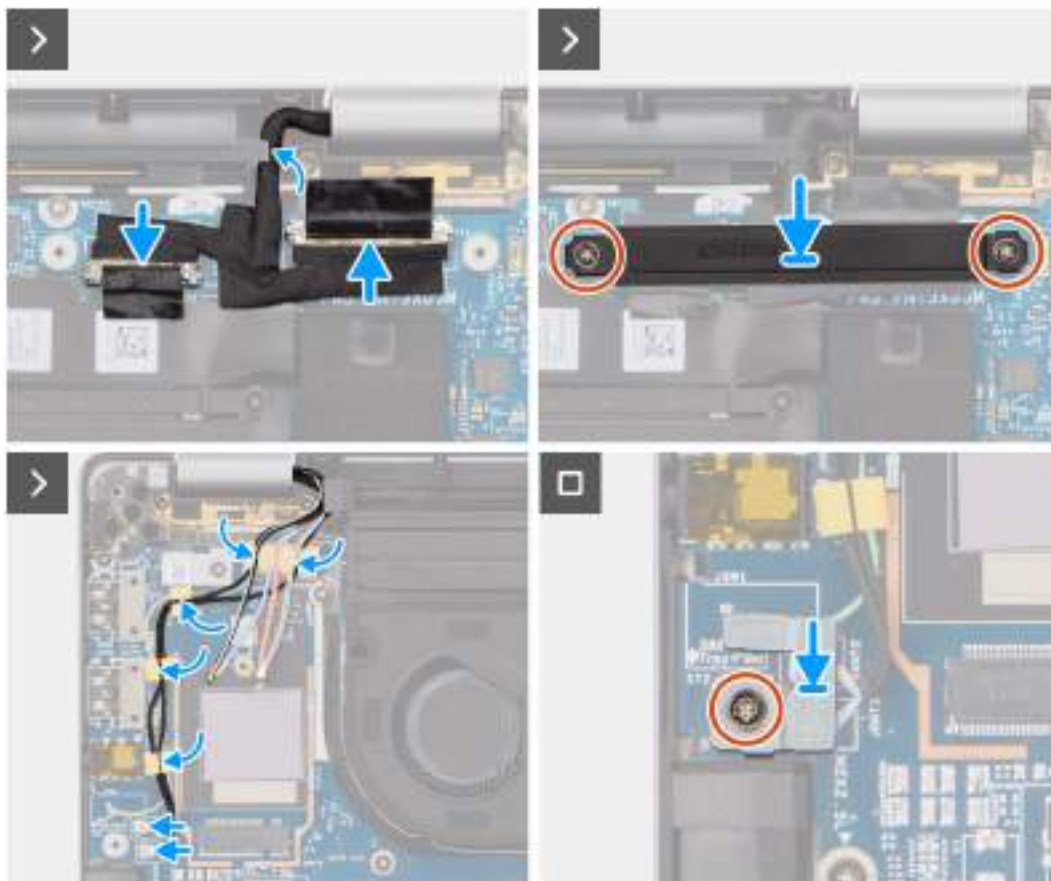




Obrázek 42. Montáž sestavy displeje



Obrázek 43. Montáž sestavy displeje



**Obrázek 44. Montáž sestavy displeje**

### Kroky

1. Položte sestavu displeje na rovný povrch.
2. Zasuňte zešikma sestavu základny, opatrně ji zatlačte dolů na pantech a zarovnejte otvory pro šrouby na pantech displeje s otvory pro šrouby na základní desce.
3. Zašroubujte šest šroubů (M2,5x5), kterými jsou panty displeje připevněny k základní desce.
4. Připojte kabel kamery a kabel displeje ke konektorům na základní desce.
5. Přilepte pásku, kterou je kabel displeje a kabel kamery připevněn k základní desce.
6. Zarovnejte otvory pro šrouby na držáku kabelu displeje s otvory pro šrouby na základní desce.
7. Našroubujte zpět dva šrouby (M2x2), kterými je držák kabelu displeje připevněn k základní desce.
8. Protáhněte anténní kabely skrze vodička na dceřině desce I/O.
9. Připojte oba anténní kabely Darwin k odpovídajícím konektorům na dceřině desce I/O.
10. Zarovnejte držák anténního kabelu Darwin a umístěte jej na základní desku.
11. Zašroubujte jeden šroub (M2x2), kterým je držák anténního kabelu Darwin připevněn k základní desce.

**i** **POZNÁMKA:** Kroky 8 až 11 platí pouze u počítačů dodávaných s anténou WWAN namontovanou v sestavě displeje.

### Další kroky

1. Vložte [kartu sítě WWAN](#).

**i** **POZNÁMKA:** Tento postup platí pouze pro počítače dodávané s nainstalovanou kartou WWAN.

2. Nasaďte [spodní kryt](#).
3. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

# Čtečka čipových karet

## Demontáž čtečky čipových karet

**⚠ VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Sejměte [spodní kryt](#).
3. Demontujte [reproduktory](#).
4. Vyjměte [2čláňkovou baterii](#) nebo [3čláňkovou baterii](#), dle konkrétní situace.

### O této úloze

**i POZNÁMKA:** Tento postup platí pouze pro počítače dodávané s nainstalovanou čtečkou čipových karet.

Následující obrázky znázorňují umístění čtečky čipových karet a postup demontáže.



Obrázek 45. Demontáž čtečky čipových karet



**Obrázek 46. Demontáž čtečky čipových karet**

### Kroky

1. Otevřete západku a odpojte pružný plochý kabel clickpadu, pružné tištěné obvody podsvícení klávesnice a pružné tištěné obvody klávesnice od konektoru na clickpadu.
2. Odpojte plochý pružný kabel čtečky čipových karet od příslušných konektorů na clickpadu.
3. Odloupněte plochý pružný kabel čtečky čipových karet ze sestavy opěrky pro dlaň a klávesnice.
4. Vyšroubujte čtyři (M2x2) šrouby, kterými je čtečka čipových karet připevněna k sestavě opěrky pro dlaň.
5. Vyjměte čtečku čipových karet z počítače.

## Montáž čtečky čipových karet

**⚠ VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované montáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

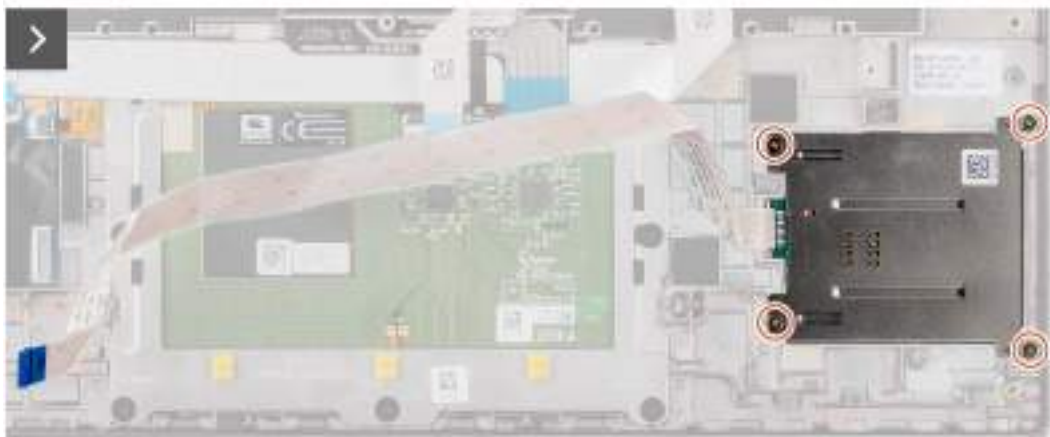
### O této úloze

**i POZNÁMKA:** Pokud při demontáži levého reproduktoru vytlačíte pryžové průchodky, před montáží levého reproduktoru tyto průchodky zatlačte zpět.

Následující obrázky znázorňují umístění čtečky čipových karet a postup montáže.



4x  
M2x2



Obrázek 47. Montáž čtečky čipových karet



Obrázek 48. Montáž čtečky čipových karet



## Kroky

1. Zarovnejte a umístěte čtečku čipových karet na sestavu opěrky pro dlaň a klávesnice.
2. Zašroubujte čtyři šrouby (M2x2), kterými připevníte čtečku čipových karet k sestavě opěrky pro dlaň.
3. Připevněte kabel čtečky čipových karet k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
4. Připojte pružný plochý kabel čtečky čipových karet k příslušným konektorům na clickpadu.
5. Připojte pružný plochý kabel clickpadu, pružné tištěné obvody podsvícení klávesnice a pružné tištěné obvody klávesnice ke konektorům na clickpadu.

## Další kroky

1. Namontujte [2čláčkovou baterii](#) nebo [3čláčkovou baterii](#), dle konkrétní situace.
2. Namontujte [reproduktory](#).
3. Nasaďte [spodní kryt](#).
4. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

# Základní deska

## Demontáž základní desky

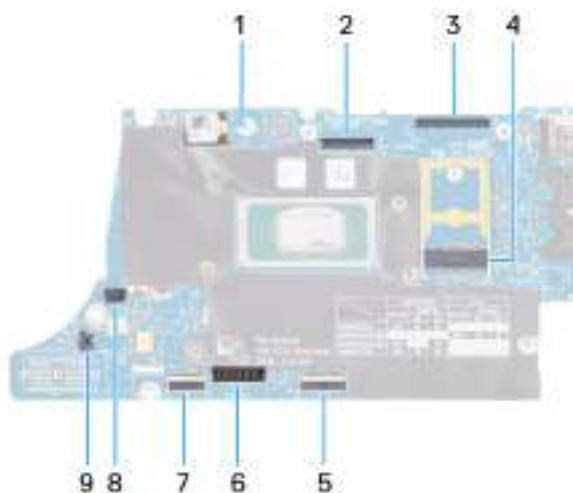
**⚠ VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Sejměte [spodní kryt](#).
3. Vyjměte [disk SSD M.2 2230](#).
4. Vyjměte [2čláčkovou baterii](#) nebo [3čláčkovou baterii](#), dle konkrétní situace.
5. Vyjměte [chladič](#).

### O této úloze

Následující obrázek popisuje konektory na základní desce.



**Obrázek 49. Popisky základní desky**

1. Karta sítě WWAN
2. Konektor displeje LCD
3. Konektor kabelu dotykové obrazovky a infračervené kamery
4. Konektor disku SSD M.2

5. Konektor plochého kabelu dceřiné desky modulu USH
6. Konektor kabelu baterie
7. Konektor plochého kabelu clickpadu
8. Konektor kabelu knořlíkové baterie
9. Konektor ventilátoru

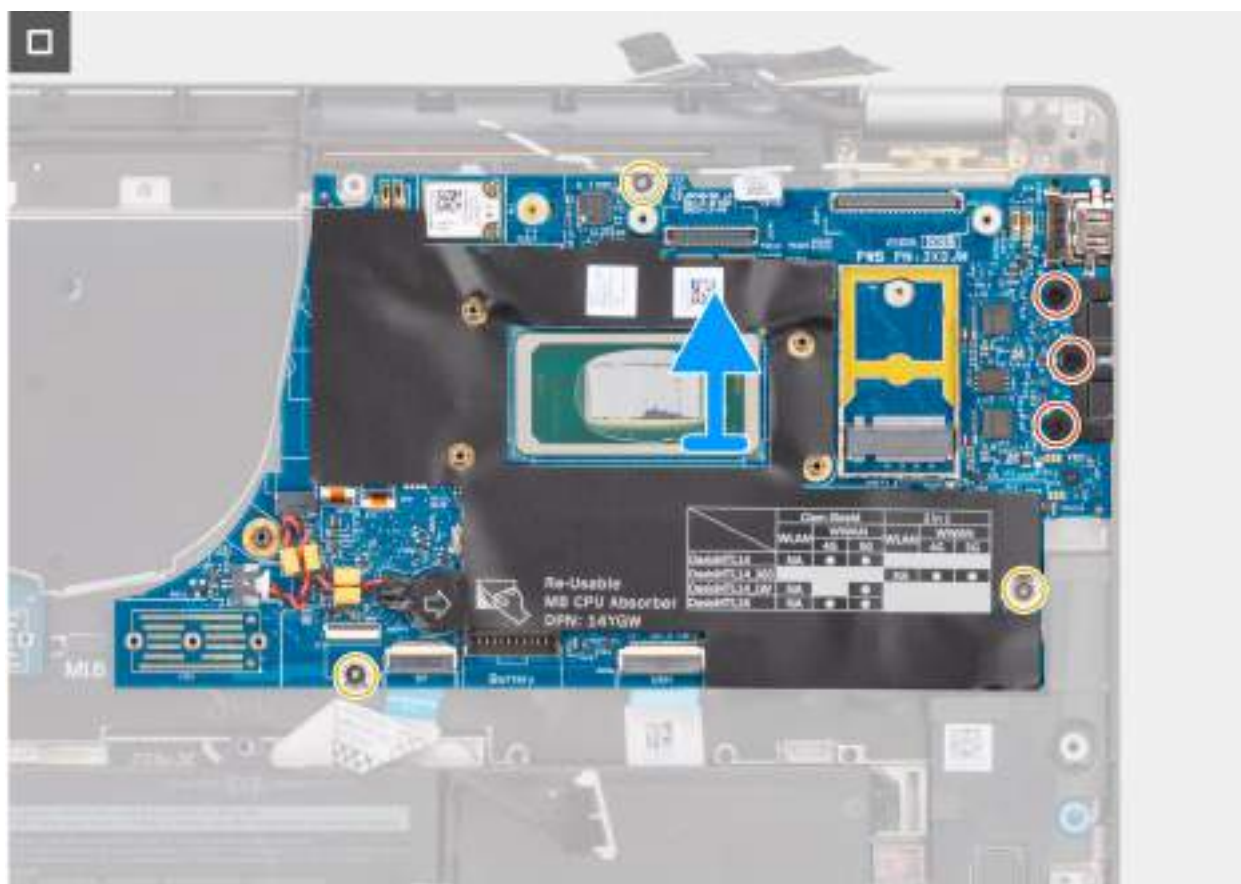
**POZNÁMKA:** U počítačů dodávaných bez karty WWAN jsou stínící kryt WWAN a držák WWAN namontovány v počítači předem. Je tedy třeba postupovat podle pokynů v části věnované demontáži/montáži karty WWAN a před demontáží základní desky vyjmout stínící kryt WWAN a držák WWAN.

Následující obrázky znázorňují umístění základní desky a postup demontáže.



**Obrázek 50. Demontáž základní desky**





**Obrázek 51. Demontáž základní desky**

### Kroky

1. Vyšroubujte šest šroubů (M2x4), kterými je připevněna deska překlennovacího konektoru dceřiné desky I/O.
2. Vyšroubujte šroub (M2x2), kterým je připevněn držák modulu WLAN.
3. Vyšroubujte dva šrouby (M2x2), kterými je držák kabelu displeje připevněn k základní desce.
4. Odpojte hlavní anténu WLAN a doplňkovou anténu od modulu WLAN.
5. Vyjměte držák modulu WLAN z počítače.
6. Vyjměte držák kabelu displeje z počítače.
7. Vyjměte desku překlennovacího konektoru dceřiné desky I/O z počítače.
  - i** **POZNÁMKA:** Při montáži desky překlennovacího konektoru dceřiné desky I/O ji natočte tak, aby šipky vyleptané na konektoru směřovaly nahoru směrem k sestavě chladiče a ventilátoru.
  - i** **POZNÁMKA:** Při zpětné montáži desky překlennovacího konektoru dceřiné desky I/O připevněte šest šroubů (M2x4) v pořadí uvedeném na plochem kabelu (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6).
8. Odpojte kabel kamery (1), kabel displeje (2), pružný plochý kabel clickpadu (3) a pružný plochý kabel dceřiné desky modulu USH (4) (modely dodávané s dceřinou deskou modulu USH) ze základní desky.
9. Vyšroubujte tři šrouby (M2x2,5), kterými je připevněna základní deska.
10. Vyjměte základní desku z počítače.
  - i** **POZNÁMKA:** U modelů Latitude 7640 s kartou 5G WWAN odlepte při výměně základní desky nálepkou absorberu procesoru a přeneste ji na novou základní desku.
11. Opatrně zvedněte a vyjměte základní desku ze sestavy opěrky pro dlaň a klávesnice.
  - i** **POZNÁMKA:** Při montáži základní desky u modelů je nutné odlepit nálepkou absorberu procesoru (horní strana) a nálepkou absorberu držáku procesoru (spodní strana) a přenést ji na novou základní desku.



Obrázek 52. Absorbér procesoru



Obrázek 53. Absorbér držáku procesoru

## Montáž základní desky

**⚠ VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované montáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

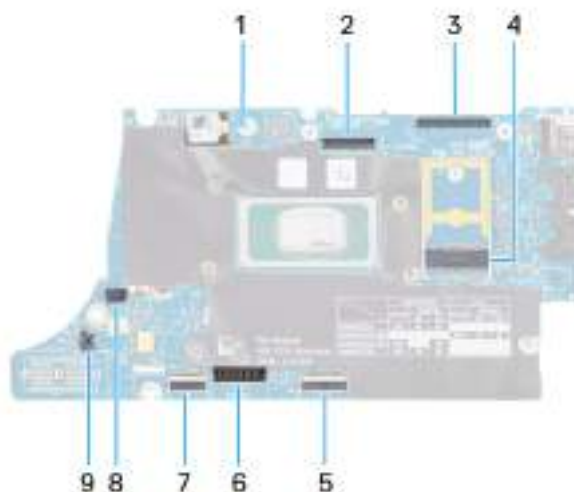
### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

### O této úloze

Následující obrázek popisuje konektory na základní desce.

**i POZNÁMKA:** Při montáži základní desky je nutné odlepit nálepku absorbéru procesoru přilepenou k základní desce a přenést na novou základní desku.



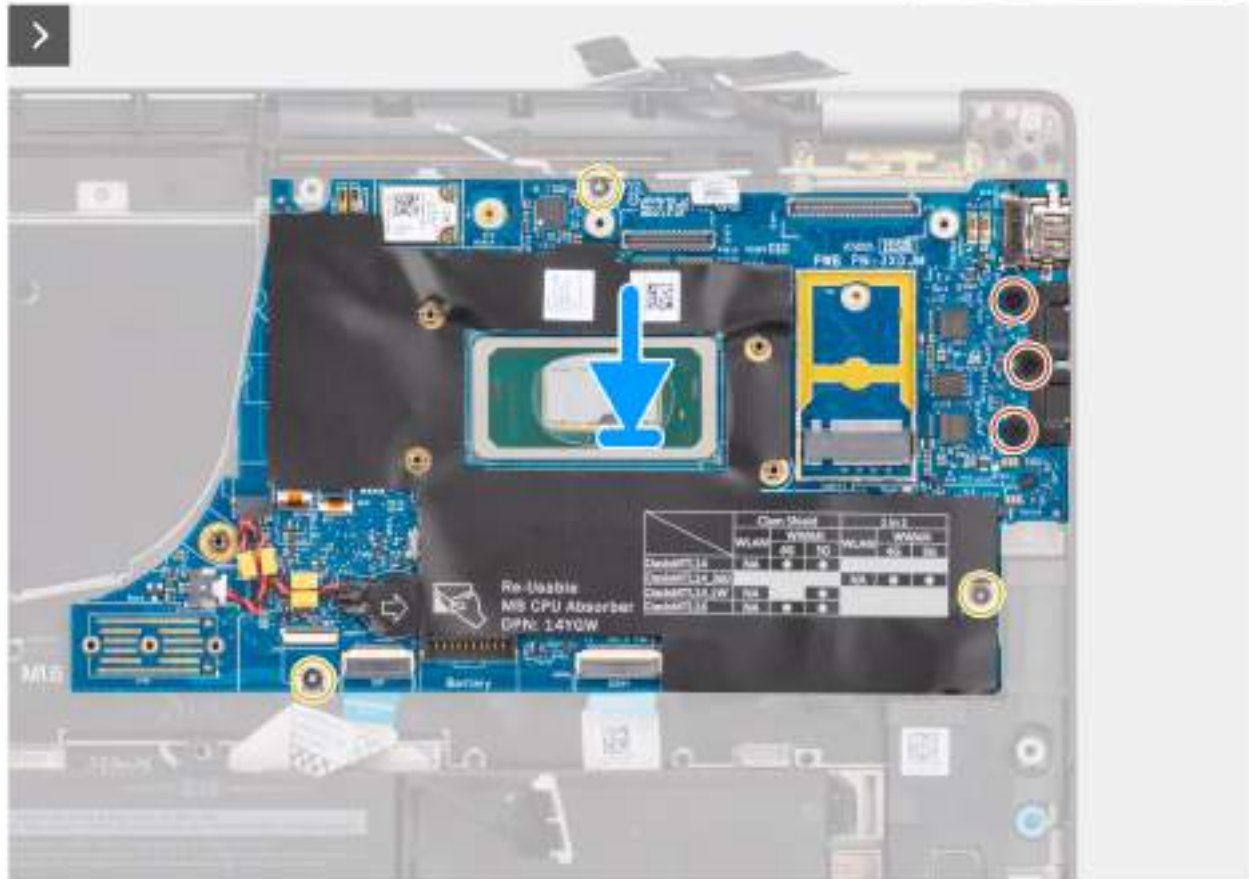
**Obrázek 54. Popisky základní desky**

1. Karta sítě WWAN
2. Konektor displeje LCD
3. Konektor kabelu dotykové obrazovky a infračervené kamery
4. Konektor disku SSD M.2
5. Konektor plochého kabelu dceřiné desky modulu USH
6. Konektor kabelu baterie
7. Konektor plochého kabelu clickpadu
8. Konektor kabelu knoflíkové baterie
9. Konektor ventilátoru

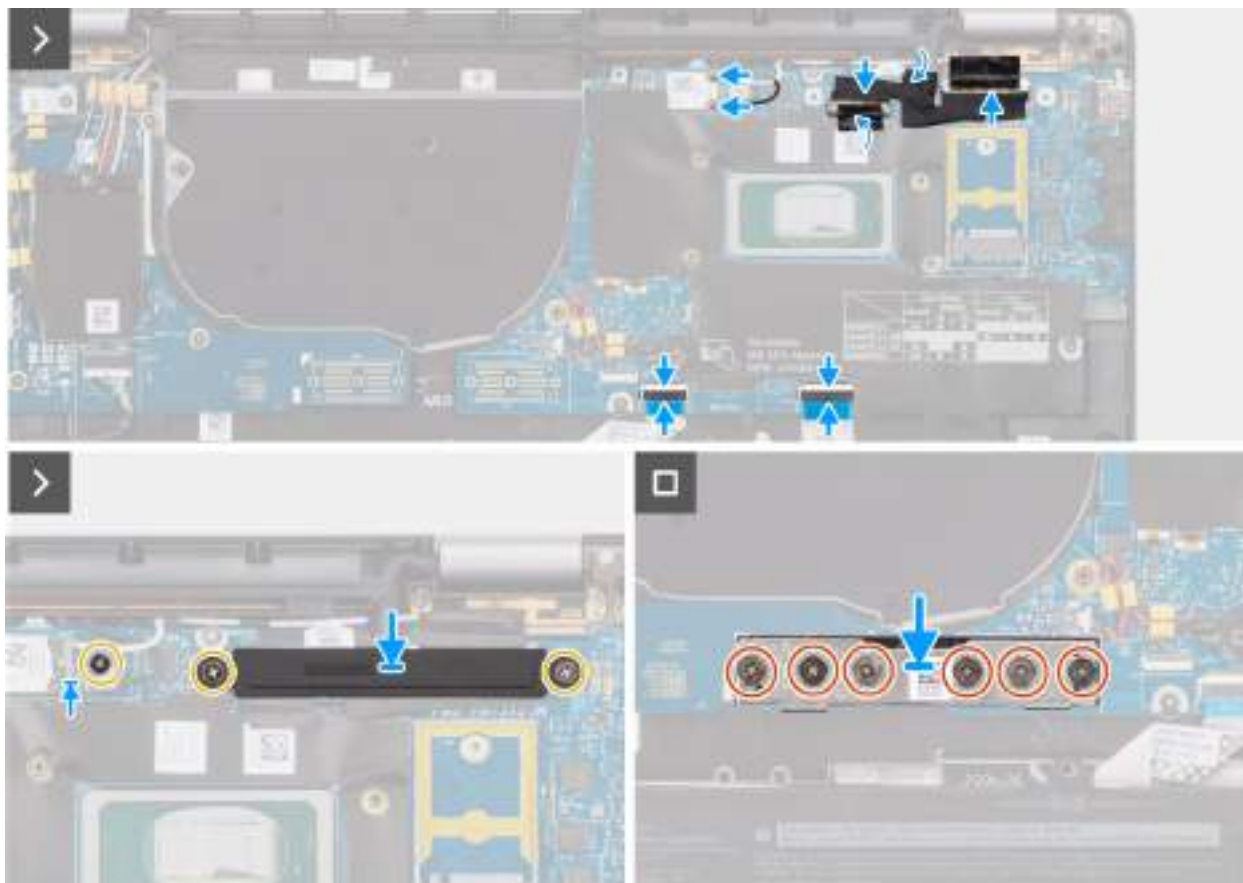
**POZNÁMKA:** U počítačů dodávaných bez karty WWAN jsou stínící kryt WWAN a držák WWAN namontovány v počítači předem. Je tedy třeba postupovat podle pokynů v části věnované demontáži/montáži karty WWAN a před demontáží základní desky vyjmout stínící kryt WWAN a držák WWAN.

**VÝSTRAHA:** Chladič namontujte až po montáži základní desky, protože pod chladičem jsou dva šrouby (M2x3), jimiž je základní deska připevněna k systému a které je třeba připevnit jako první.

Následující obrázky znázorňují umístění základní desky a postup montáže.



Obrázek 55. Montáž základní desky



**Obrázek 56. Montáž základní desky**

### Kroky

1. Zasuňte základní desku do příslušného slotu v sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
  - i** **POZNÁMKA:** Při výměně základní desky přeneste opakovaně použitelné absorbery WLAN na novou základní desku.
2. Zašroubujte tři šrouby (M2x2,5), kterými připevníte základní desku.
3. Připojte kabel kamery (1), kabel displeje (2), pružný plochý kabel clickpadu (3) a pružný plochý kabel dceřiné desky modulu USH (4) (modely dodávané s dceřinou deskou modulu USH) k základní desce.
4. Vložte desku překlenovacího konektoru dceřiné desky I/O do počítače.
  - i** **POZNÁMKA:** Při montáži desky překlenovacího konektoru dceřiné desky I/O ji natočte tak, aby šipky vyleptané na konektoru směřovaly nahoru směrem k sestavě chladiče a ventilátoru.
  - i** **POZNÁMKA:** Při zpětné montáži desky překlenovacího konektoru dceřiné desky I/O připevněte šest šroubů (M2x4) v pořadí uvedeném na plochém kabelu (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6).
5. Zašroubujte šest šroubů (M2x4), kterými je připevněna deska překlenovacího konektoru dceřiné desky I/O.
6. Zarovnejte a položte držák kabelu displeje do počítače.
7. Našroubujte zpět dva šrouby (M2x2), kterými je držák kabelu displeje připevněn k základní desce.
8. Připojte hlavní anténu WLAN a doplňkovou anténu k modulu WLAN.
9. Vložte držák modulu WLAN zpět do počítače.
10. Zašroubujte šroub (M2x2), kterým je připevněn držák modulu WLAN.

### Další kroky

1. Namontujte [chladič](#).
2. Namontujte [2člávkovou baterii](#) nebo [3člávkovou baterii](#), dle konkrétní situace.
3. Nainstalujte [disk SSD M.2 2230](#).
4. Nasadte [spodní kryt](#).

5. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Anténní modul WLAN


### Demontáž anténního modulu WLAN

 **VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

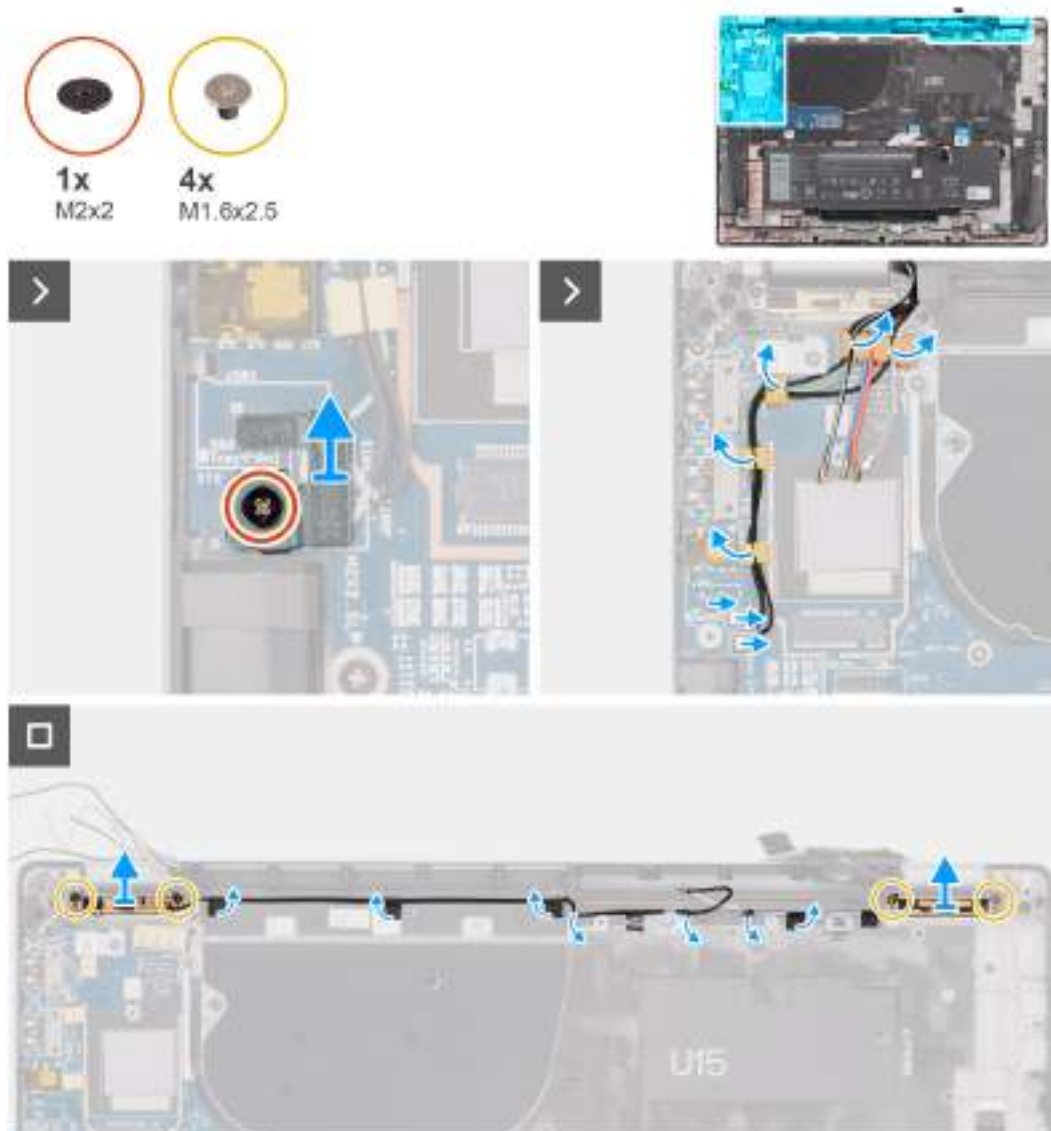
#### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Sejměte [spodní kryt](#).
3. Vyjměte [disk SSD M.2](#).
4. Vyjměte [kartu sítě WWAN](#).
5. Vyjměte [2čláňkovou baterii](#) nebo [3čláňkovou baterii](#), dle konkrétní situace.
6. Vyjměte [chladič](#).

#### O této úloze

 **POZNÁMKA:** Tento postup platí pouze u počítačů dodávaných s modulem antény WLAN namontovaným na sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.

Následující obrázky znázorňují umístění anténního modulu WLAN a postup demontáže.



**Obrázek 57. Demontáž anténního modulu WLAN**

#### Kroky

1. V případě počítačů dodávaných s anténami WWAN vyšroubujte jeden šroub (M2x2), kterým je držák anténního kabelu Darwin připevněn k základní desce.
2. Zvedněte držák anténního kabelu Darwin ze základní desky.
3. Vyjměte dva anténní kabely Darwin a zelený kabel snímače P z vodítka na dceřiné desce I/O.
4. Odlepte kousky pásky, kterými je černý anténní kabel WLAN Aux připevněn k základní desce.
5. Vyjměte bílý anténní kabel WLAN a černý anténní kabel WLAN Aux z vodítek na opěrce pro dlaň.
6. Vyšroubujte čtyři šrouby (M1,6x2,5), kterými je držák anténního modulu WLAN připevněn k základní desce.
7. Vysuňte a zvedněte anténní modul WLAN ze slotu pro anténní modul WLAN na základní desce.

## Montáž anténního modulu WLAN

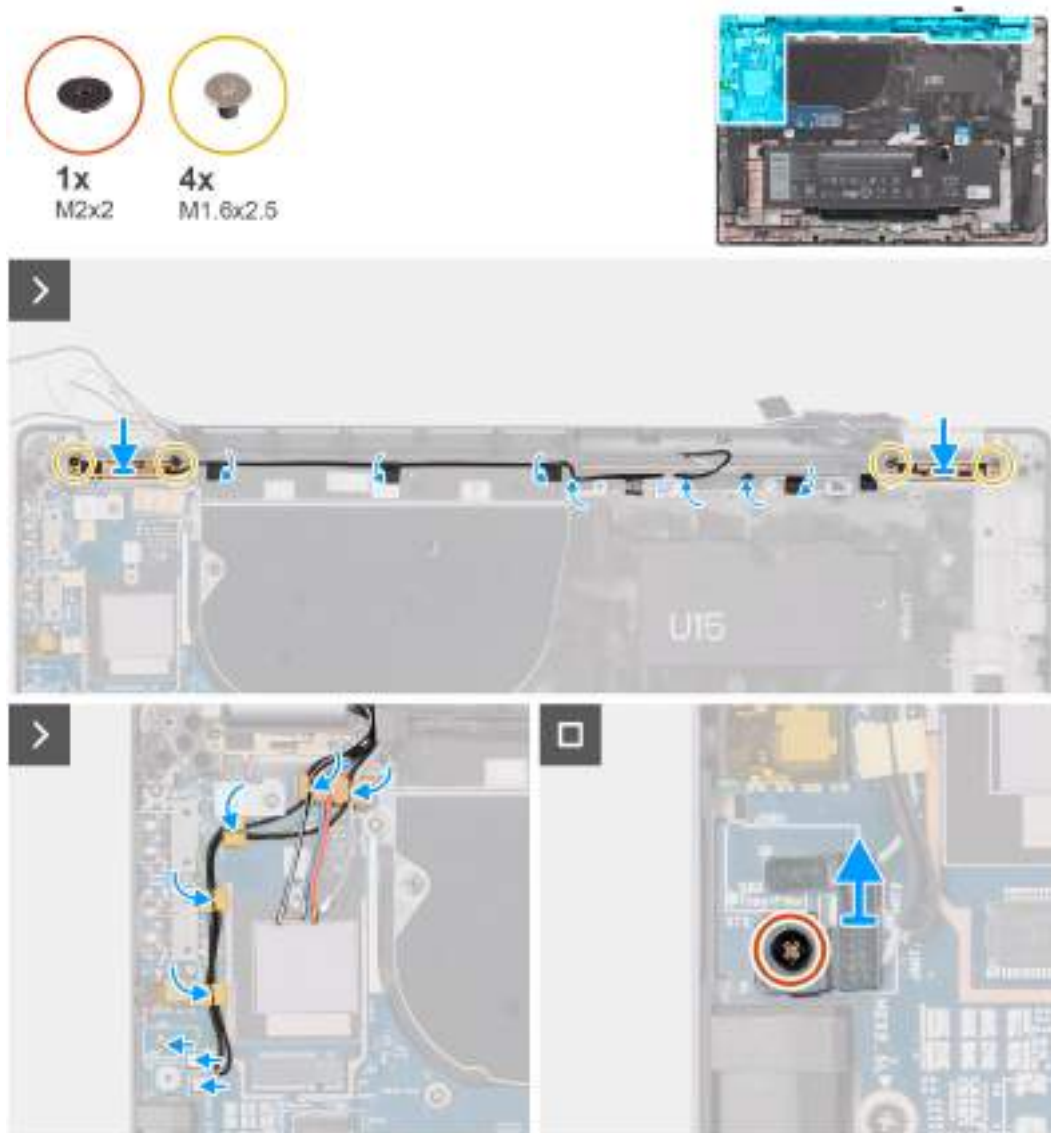
**⚠ VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované montáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

#### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

## O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění anténního modulu WLAN a postup montáže.



**Obrázek 58. Montáž anténního modulu WLAN**

### Kroky

1. Zasuňte a vložte anténní modul WLAN do slotu pro anténní modul WLAN na základní desce.
2. Vložte anténní kabely WLAN do vodiček na základní desce.
3. Zašroubujte čtyři šrouby (M1,6x2,5), kterými připevníte držák anténního modulu WLAN k základní desce.
4. Odlepte kousky pásky, kterým je černý anténní kabel WLAN Aux připevněn k základní desce.
5. Připojte anténní kabely ke konektorům.
6. Ved'te dva anténní kabely Darwin a zelený kabel snímače P do vodička na dceřině desce I/O.
7. Zarovnejte držák anténního kabelu Darwin a umístěte jej na základní desku.
8. V případě počítačů dodávaných s anténami WWAN zašroubujte jeden šroub (M2x2), kterým je držák anténního kabelu Darwin připevněn k základní desce.

### Další kroky

1. Namontujte [2čláčkovou baterii](#) nebo [3čláčkovou baterii](#), dle konkrétní situace.
2. Vložte [chladič](#).
3. Vložte [kartu sítě WWAN](#).



4. Nainstalujte [disk SSD M.2](#).
5. Nasaďte [spodní kryt](#).
6. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Dceřiná deska I/O


### Demontáž dceřiné desky I/O

 **VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

#### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Sejměte [spodní kryt](#).
3. Vyměňte [kartu sítě WWAN](#).

 **POZNÁMKA:** Tento postup platí pouze u počítačů dodávaných s namontovanou kartou WWAN.

 **POZNÁMKA:** Modely dodávané bez karty WWAN mají v počítači předmontovaný stínící kryt a držák WWAN. Je tedy třeba postupovat podle pokynů v části věnované kartě WWAN a před demontáží dceřiné desky I/O vyjmout stínící kryt WWAN a držák WWAN.

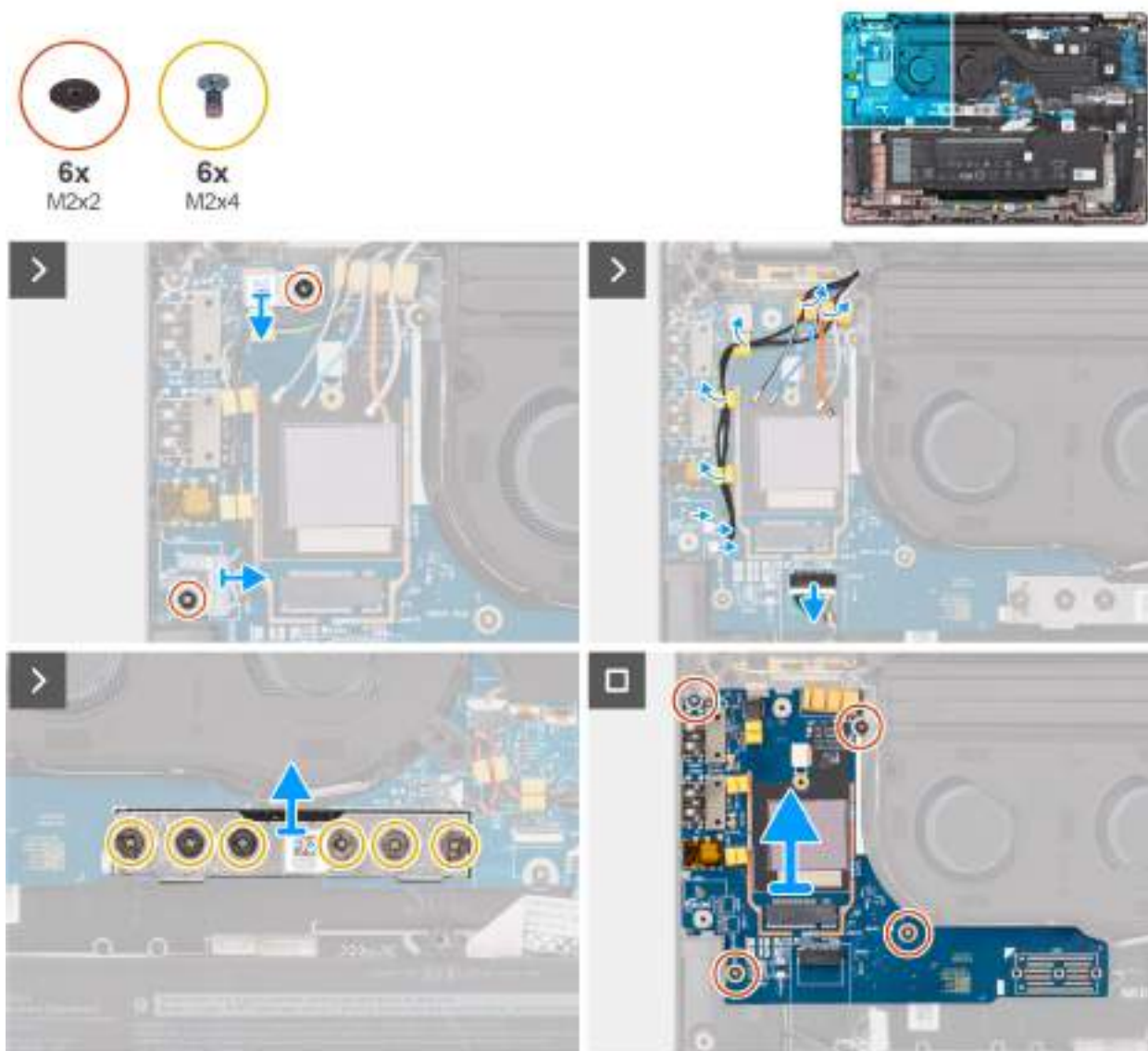
 **POZNÁMKA:** U modelů s konfigurací WWAN je NUTNÉ před demontáží dceřiné desky I/O vyjmout držák karty SIM.

#### O této úloze

 **VÝSTRAHA:** Před demontáží dceřiné desky I/O vyjměte základní desku, protože část dceřiné desky I/O se nachází pod základní deskou.

 **VÝSTRAHA:** Nezkoušejte vyjmout dceřinou desku I/O spolu se základní deskou.

Následující obrázek znázorňuje umístění kabelu I/O a postup demontáže.



**Obrázek 59. Demontáž dceřiné desky I/O**

#### Kroky

1. U modelů dodávaných s kartou 4G WWAN vyšroubujte šroub (M2x2), kterým je rozšiřující držák karty 4G WWAN připevněn k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
2. U modelů dodávaných s kartou 4G WWAN vyjměte z počítače držák karty 4G WWAN.
3. Vyšroubujte šroub (M2x2), kterým je držák anténního kabelu Darwin připevněn k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
4. Vyndejte držák anténního kabelu Darwin z počítače.
5. Vyjměte dva anténní kabely Darwin a zelený kabel snímače P z vodítka na dceřiné desce I/O.
6. Odpojte anténní kabely z konektorů.
7. Vyšroubujte šroub (M2x2), kterým je držák čtečky otisků prstů připevněn k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
8. V případě modelů dodávaných se čtečkou otisků prstů vyjměte z počítače držák čtečky otisků prstů.
9. Vyjměte držák čtečky otisků prstů z počítače.
10. Odpojte plochý kabel čtečky otisků prstů od dceřiné desky I/O.
11. Odpojte kabel reproduktorů od desky I/O.
12. Vyšroubujte šest šroubů (M2x4), kterými je deska překlenovacího konektoru dceřiné desky I/O připevněna k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.

**POZNÁMKA:** Natočte desku překlenovacího konektoru dceřiné desky I/O tak, aby šipky vyleptané na konektoru směřovaly při montáži nahoru.

13. Vyjměte desku překlenovacího konektoru z počítače.

**POZNÁMKA:** Při zpětné montáži desky překlenovacího konektoru dceřiné desky I/O připevněte šest šroubů (M2x4) v pořadí uvedeném na plochém kabelu (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6).

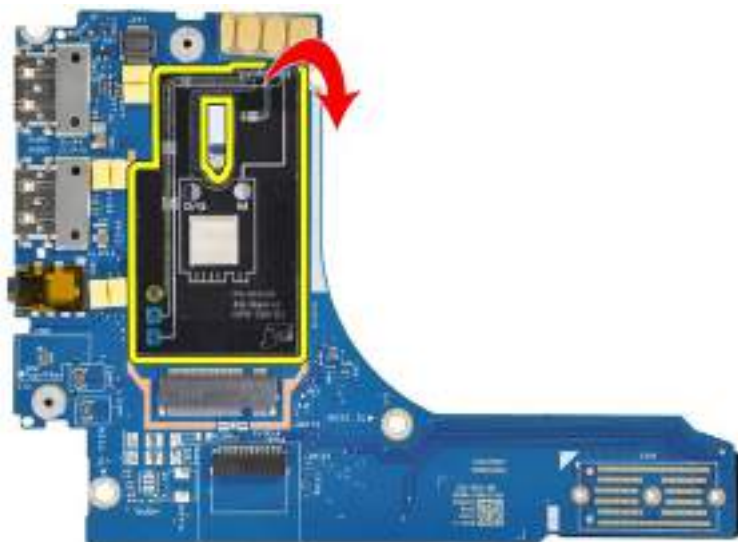
14. Vyšroubujte čtyři šrouby (M2x2,5), kterými je dceřiná deska I/O připevněna k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.

15. Pomocí plastové jehly zvedněte dceřinou desku I/O z přihrádky směrem od mezery na její horní straně a vyjměte ji z počítače.

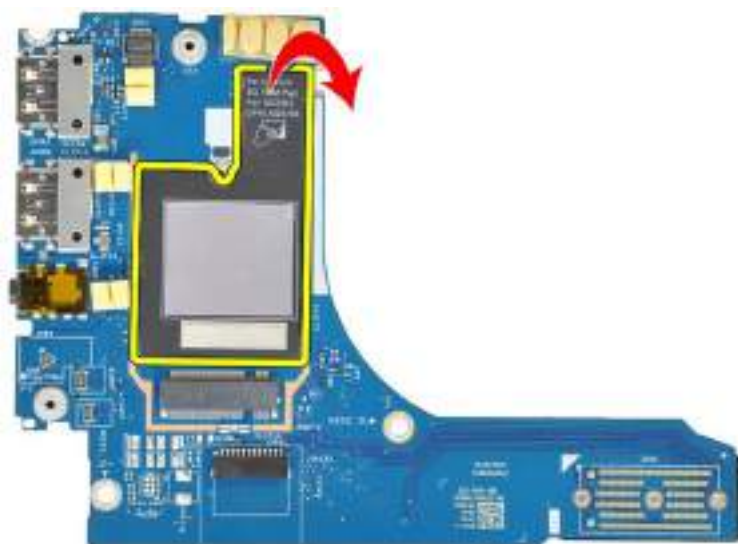
16. Jestliže v případě modelů dodávaných s kartou 5G WWAN vyměňujete dceřinou desku I/O, odlepte tepelnou podložku WWAN přilepenou k přihrádce pro kartu WWAN a přeneste ji na novou dceřinou desku I/O.

17. Zvedněte a vyjměte dceřinou desku I/O ze sestavy opěrky pro dlaň a klávesnice.

**POZNÁMKA:** Nálepku tepelné podložky přilepenou k přihrádce pro kartu WWAN je nutné odlepit a přenést na náhradní dceřinou desku I/O.



Obrázek 60. Konfigurace počítače Latitude 7650 4G WWAN (nalepovací těsnění)



Obrázek 61. Konfigurace počítače Latitude 7650 5G WWAN (nálepka pro teplovodivou podložku)

## Montáž dceřiné desky I/O

**⚠ VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované montáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

### Požadavky

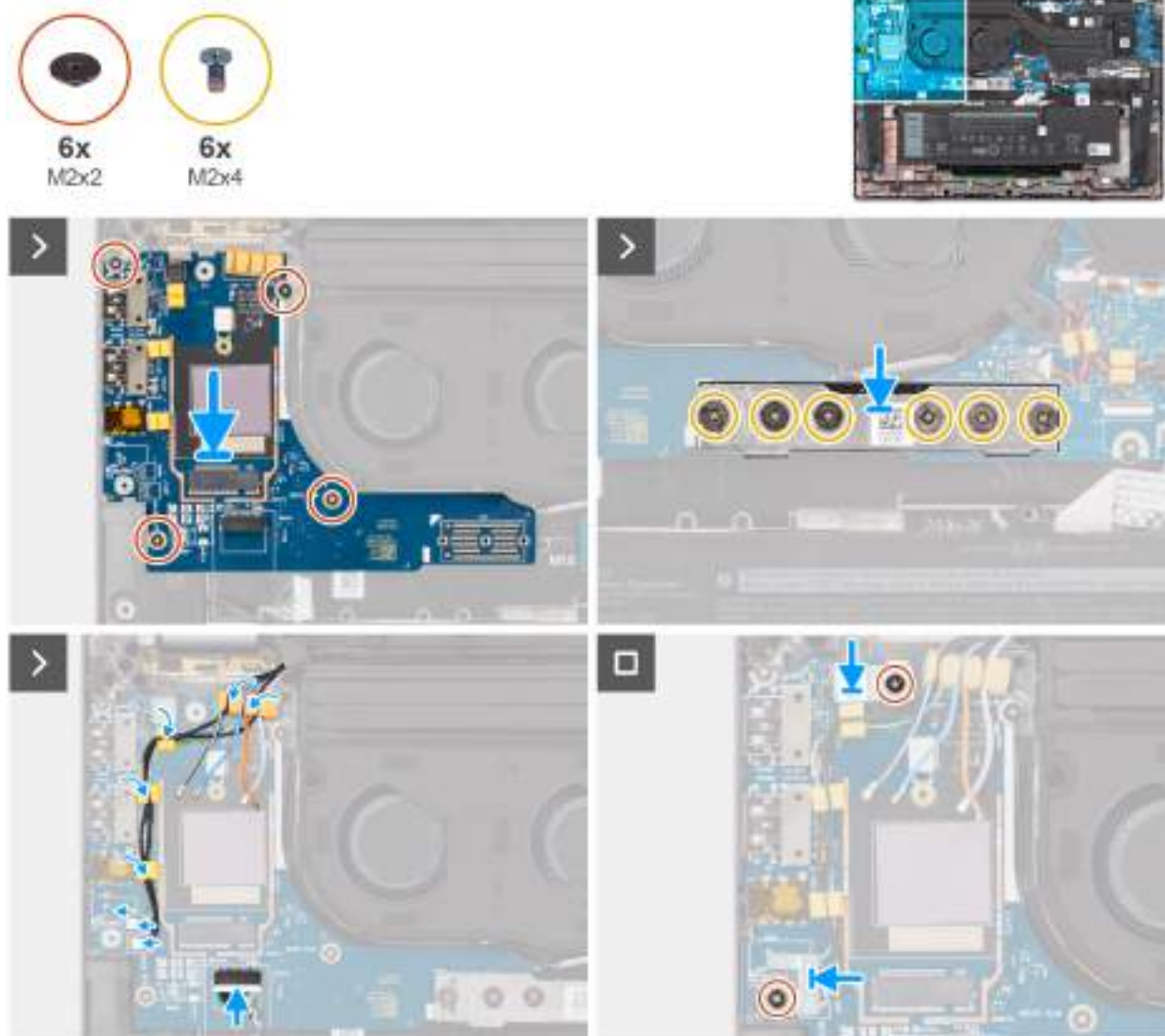
Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

**i POZNÁMKA:** Při výměně dceřiné desky I/O u modelů dodávaných s kartou 4G WWAN je nutné vyjmout rozšiřující držák karty 4G WWAN a nalepovací těsnění 4G a přenést je na náhradní dceřinou desku I/O.

**i POZNÁMKA:** Při výměně dceřiné desky I/O v případě modelů dodávaných s kartou 5G WWAN je nutné nálepku tepelné podložky přilepenou k přihrádce pro kartu WWAN odlepit a přenést na náhradní dceřinou desku I/O.

### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění dceřiné desky I/O a postup montáže.



Obrázek 62. Montáž dceřiné desky I/O

## Kroky

1. Jestliže v případě modelů dodávaných s kartou 5G WWAN vyměňujete dceřinou desku I/O, odlepte tepelnou podložku WWAN přilepenou k přihrádce pro kartu WWAN a přeneste ji na novou dceřinou desku I/O.
2. Vložte dceřinou desku I/O do přihrádky směrem od mezery na její horní straně a vložte ji do počítače.
3. Zašroubujte čtyři šrouby (M2x2,5) a připevněte dceřinou desku I/O k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
4. Vložte desku překlenovacího konektoru do počítače.
  - POZNÁMKA:** Natočte desku překlenovacího konektoru dceřiné desky I/O tak, aby šipky vyleptané na konektoru směřovaly při montáži nahoru směrem k sestavě chladiče a ventilátoru.
  - POZNÁMKA:** Při zpětné montáži desky překlenovacího konektoru dceřiné desky I/O připevněte šest šroubů (M2x4) v pořadí uvedeném na plochém kabelu (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6).
5. Zašroubujte šest šroubů (M2x4), kterými je deska překlenovacího konektoru dceřiné desky I/O připevněna k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
6. Připojte k desce I/O kabel reproduktorů.
7. Připojte plochý kabel čtečky otisků prstů k dceřiné desce I/O.
8. Zarovnejte a vložte držák čtečky otisků prstů do počítače.
9. V případě modelů dodávaných se čtečkou otisků prstů vložte do počítače držák čtečky otisků prstů.
10. Zašroubujte šroub (M2x2), kterým je držák čtečky otisků prstů připevněn k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
11. Připojte anténní kabely ke konektorům.
12. Vedte dva anténní kabely Darwin a zelený kabel snímače P do vodiček na dceřiné desce I/O.
13. Zarovnejte držák anténního kabelu Darwin a umístěte jej do počítače.
14. Zašroubujte šroub (M2x2), kterým je držák anténního kabelu Darwin připevněn k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
15. U modelů dodávaných s kartou 4G WWAN do počítače vložte držák karty 4G WWAN.
16. V případě modelů dodávaných s kartou 4G WWAN zašroubujte šroub (M2x2), kterým je rozšiřující držák karty 4G WWAN připevněn k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.

## Další kroky

1. Vložte [kartu sítě WWAN](#).
  - POZNÁMKA:** Tento postup platí pouze pro počítače dodávané s nainstalovanou kartou WWAN.
2. Nasaďte [spodní kryt](#).
3. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

# Vypínač s volitelnou čtečkou otisků prstů

## Demontáž vypínače s volitelnou čtečkou otisků prstů

**⚠ VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

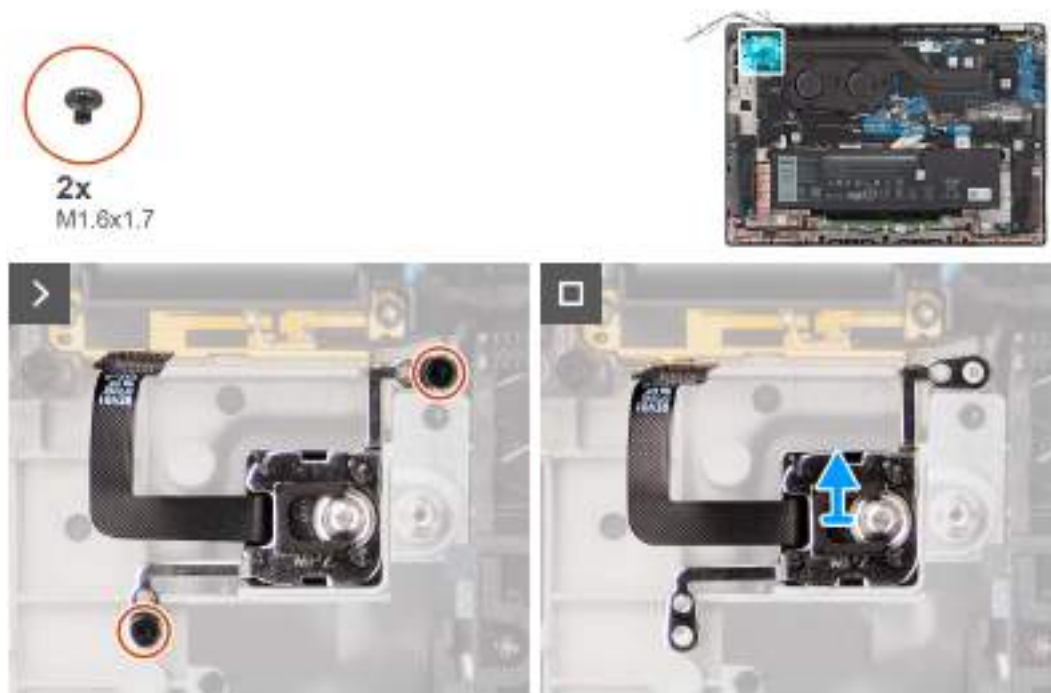
### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Sejměte [spodní kryt](#).
3. Vyjměte [kartu sítě WWAN](#).
4. Demontujte [dceřinou desku I/O](#).

### O této úloze

- POZNÁMKA:** Při demontáži základní desky kvůli výměně či přístupu k ostatním součástem lze základní desku vyjmout a nainstalovat společně s chladičem, což zjednodušuje postup a chrání tepelnou vazbu mezi základní deskou a chladičem.
- POZNÁMKA:** U počítačů dodávaných se čtečkou otisků prstů obsahuje vypínač modul čtečky otisků prstů.

Následující obrázky znázorňují umístění vypínače s volitelnou čtečkou otisků prstů a postup demontáže.



**Obrázek 63. Demontáž vypínače s volitelnou čtečkou otisků prstů**

#### Kroky

1. Vyšroubujte dva šrouby (M1,6x1,7), kterými je vypínač připevněn k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
2. Odloupněte ploché pružné tištěné obvody čtečky otisků prstů z konektoru na sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.  
**i** **POZNÁMKA:** Tento krok se provádí pouze u počítačů dodávaných s vypínačem s namontovanou čtečkou otisků prstů.
3. Vyjměte vypínač ze slotu na sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.

## Montáž tlačítka napájení s volitelnou čtečkou otisků prstů

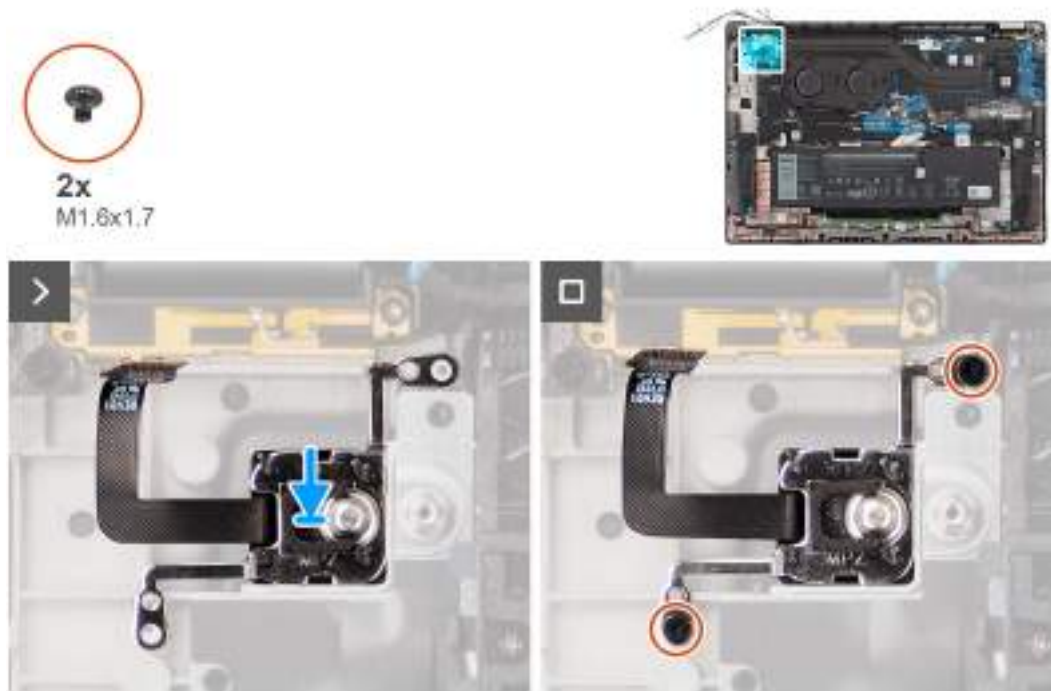
**⚠ VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované montáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

#### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

#### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění vypínače s volitelnou čtečkou otisků prstů a postup montáže.



**Obrázek 64. Montáž tlačítka napájení s volitelnou čtečkou otisků prstů**

#### Kroky

1. Umístěte vypínač do slotu na sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
2. Přilepte ploché pružné tištěné obvody čtečky otisků prstů ke konektoru na sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.  
**i** **POZNÁMKA:** Tento krok se provádí pouze u počítačů dodávaných s vypínačem s namontovanou čtečkou otisků prstů.
3. Zarovnejte otvor pro šrouby na vypínači s volitelnou čtečkou otisků prstů s otvorem pro šrouby na sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
4. Zašroubujte dva šrouby (M1,6x1,7), kterými vypínač připevníte k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.

#### Další kroky

1. Namontujte [dceřinou desku I/O](#).
2. Vložte [kartu sítě WWAN](#).  
**i** **POZNÁMKA:** Tento postup platí pouze pro počítače dodávané s nainstalovanou kartou WWAN.
3. Nasaďte [spodní kryt](#).
4. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Klávesnice

### Demontáž klávesnice

**⚠ VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

#### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Sejměte [spodní kryt](#).
3. Vyjměte [disk SSD](#).
4. Vyjměte [kartu sítě WWAN](#).

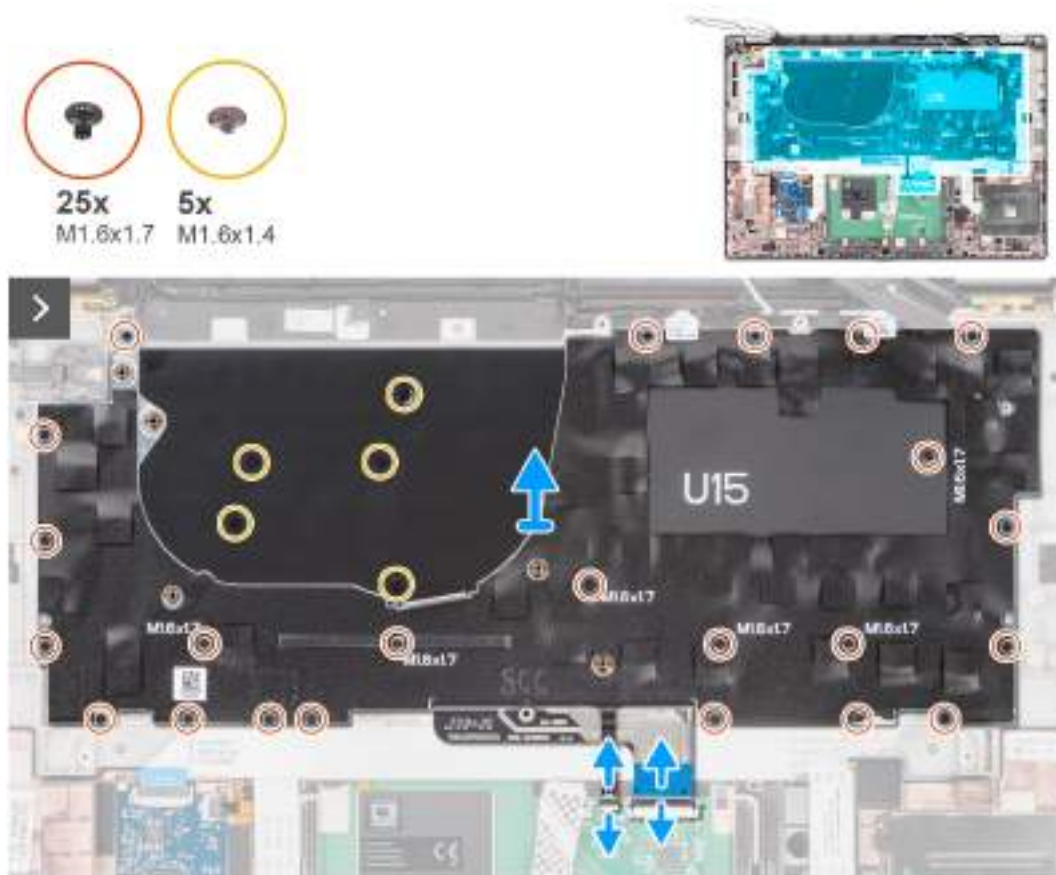
**POZNÁMKA:** Tento postup platí pouze pro počítače dodávané s nainstalovanou kartou WWAN.

5. Vyjměte 2čláčkovou baterii nebo 3čláčkovou baterii, dle konkrétní situace.
6. Vyjměte chladič.
7. Demontujte reproduktory.
8. Demontujte dceřinou desku I/O.
9. Vyjměte vypínač.
10. Demontujte základní desku.

**POZNÁMKA:** Při demontáži základní desky kvůli výměně či přístupu k ostatním součástem lze základní desku vyjmout a nainstalovat společně s chladičem, což zjednodušuje postup a chrání tepelnou vazbu mezi základní deskou a chladičem.

#### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění klávesnice a postup demontáže.



Obrázek 65. Demontáž klávesnice





**Obrázek 66. Demontáž klávesnice**

### Kroky

1. Odlepte plochý pružný kabel dceřiné desky modulu USH ze zadní strany klávesnice.  
**i POZNÁMKA:** Tento krok se provádí pouze u počítačů dodávaných s namontovanou dceřinou deskou modulu USH.
2. Otevřete západku a odpojte plochý kabel klávesnice a podsvícení klávesnice od konektoru na clickpadu.
3. Odlepte kousky pásky, kterými jsou k držáku klávesnice připevněny kabely hlavní a doplňkové antény WLAN.
4. Vyšroubujte dvacet pětšroubů (M1,6x1,7) , kterými je sestava klávesnice připevněna k počítači.
5. Opatrně zvedněte sestavu klávesnice a vyjměte ji z počítače.
6. Oddělte klávesnici od podpůrné desky klávesnice.  
**i POZNÁMKA:** Jestliže vyměňujete podpůrnou desku klávesnice, přesuňte opakovaně použitelnou pryžovou výplň (WLAN, 4G WWAN) nebo teplovodivou podložku (5G WWAN) na novou podpůrnou desku klávesnice.

## Montáž klávesnice

**⚠ VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované montáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

### Požadavky

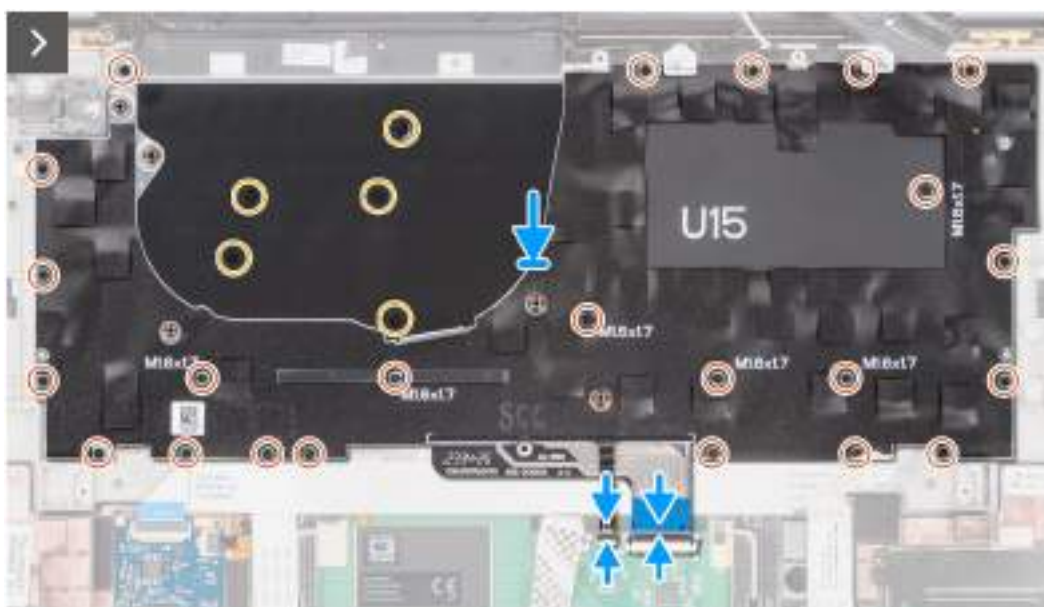
Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění klávesnice a postup montáže.



Obrázek 67. Montáž klávesnice




Obrázek 68. Montáž klávesnice

### Kroky

1. Zarovnejte otvory pro šrouby na klávesnici s otvory pro šrouby na podpůrné desce klávesnice a položte klávesnici na podpůrnou desku klávesnice.
2. Zarovnejte a vložte sestavu klávesnice do slotu v počítači.
3. Zašroubujte dvacet pětšroubů (M1,6x1,7), kterými sestavu klávesnice připevníte k počítači.

4. Nalepte kousky pásky, kterými jsou kabely hlavní a doplňkové antény WLAN připevněny k držáku klávesnice.
5. Připojte plochý kabel klávesnice a kabel podsvícení klávesnice k zadní části clickpadu.
6. Přilepte plochý pružný kabel dceřiné desky modulu USH k zadní straně klávesnice.

 **POZNÁMKA:** Tento krok se provádí pouze u počítačů dodávaných s namontovanou dceřinou deskou modulu USH.

### Další kroky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Nainstalujte [základní desku](#).
3. Nainstalujte [vypínač](#).
4. Namontujte [dceřinou desku I/O](#).
5. Namontujte [reproduktory](#).
6. Namontujte [chladič](#).
7. Namontujte [2článkovou baterii](#) nebo [3článkovou baterii](#), dle konkrétní situace.
8. Vložte [kartu sítě WWAN](#).

 **POZNÁMKA:** Tento postup platí pouze pro počítače dodávané s nainstalovanou kartou WWAN.

9. Namontujte [disk SSD](#).
10. Nasaďte [spodní kryt](#).

## Sestava opěrky pro dlaň

### Demontáž sestavy opěrky pro dlaň


 **VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

#### Požadavky


1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Sejměte [spodní kryt](#).
3. Vyjměte [disk SSD M.2 2230](#).
4. Demontujte [kartu WWAN](#), v příslušném případě.

 **POZNÁMKA:** Tento postup platí pouze pro počítače dodávané s nainstalovanou kartou WWAN.


5. Vyjměte [2článkovou baterii](#) nebo [3článkovou baterii](#), dle konkrétní situace.
6. Vyjměte [chladič](#).
7. Vyjměte [anténní modul WLAN](#).


 **POZNÁMKA:** Tento postup platí pouze u počítačů dodávaných s modulem antény WLAN namontovaným na sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.

8. Demontujte [sestavu displeje](#).
9. Demontujte [reproduktory](#).
10. Demontujte [základní desku](#).
11. Demontujte [dceřinou desku I/O](#).
12. Vyjměte [vypínač](#).
13. Demontujte [klávesnici](#).

 **POZNÁMKA:** Při demontáži základní desky kvůli výměně či přístupu k ostatním součástem lze základní desku vyjmout a nainstalovat společně s chladičem, což zjednodušuje postup a chrání tepelnou vazbu mezi základní deskou a chladičem.

#### O této úloze

 **POZNÁMKA:** Po odebrání všech součástí nelze sestavu opěrky pro dlaň dále rozebírat. Pokud klávesnice nefunguje a je třeba ji vyměnit, vyměňte celou sestavu opěrky pro dlaň.

 **POZNÁMKA:** U modelů s bezpečnostními konfiguracemi je čtečka čipových karet vyměnitelná komponenta.

Obrazek níže ukazuje sestavu opěrky pro dlaň po úkonech před demontáží při jakékoli výměně sestavy opěrky pro dlaň.



**Obrázek 69. Demontáž sestavy opěrky pro dlaň**

#### **Kroky**

1. U počítačů dodávaných s opěrkou pro dlaň z uhlíkových vláken použijte špičatý nástroj, vysuňte kartu nanoSIM a vyjměte ji ze slotu na sestavě opěrky pro dlaň.
2. Po provedení přípravných kroků zbývá pouze sestava opěrky pro dlaň.

## **Montáž sestavy opěrky pro dlaň**

**⚠ VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované montáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

#### **Požadavky**

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

#### **O této úloze**

Následující obrázek znázorňuje umístění sestavy opěrky pro dlaň a postup montáže.



**Obrázek 70. Montáž sestavy opěrky pro dlaň**

#### Kroky



1. U počítačů dodávaných s opěrkou pro dlaň z uhlíkových vláken zarovnejte výplň do slotu na sestavě opěrky pro dlaň.
2. Položte sestavu opěrky pro dlaň na rovný povrch a proveďte úkony montáže sestavy opěrky pro dlaň.

#### Další kroky



1. Nainstalujte [klávesnici](#).
2. Nainstalujte [vypínač](#).
3. Namontujte [dceřinou desku I/O](#).
4. Nainstalujte [základní desku](#).
5. Namontujte [reproduktory](#).
6. Namontujte [sestavu displeje](#).
7. V příslušném případě namontujte [modul antény WLAN](#).  
**i** **POZNÁMKA:** Tento postup platí pouze u počítačů dodávaných s modulem antény WLAN namontovaným na sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
8. Namontujte [chladič](#).
9. Namontujte [2článkovou baterii](#) nebo [3článkovou baterii](#), dle konkrétní situace.
10. Vložte [kartu sítě WWAN](#).  
**i** **POZNÁMKA:** Tento postup platí pouze pro počítače dodávané s nainstalovanou kartou WWAN.
11. Nainstalujte [disk SSD M.2 2230](#).
12. Nasad'te [spodní kryt](#).
13. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Grafická karta

**Tabulka 30. Technické údaje grafické karty Intel Arc Graphics**

Technické údaje grafické karty Intel Arc Graphics	Hodnoty
Typ sběrnice	Integrovaná grafika  <b>POZNÁMKA:</b> Intel Arc Graphics využívá paměť počítače jako grafickou paměť.
Typ paměti	Sdílená systémová paměť
Úroveň grafiky	i5/i7
Rozhraní paměti	64 Gb/s, architektura UMA (Unified Memory Architecture)
Odhadovaná maximální spotřeba energie (TDP)	28 W (řada H) – součást výkonu procesoru
Překryvné roviny	Ano
Podpora rozhraní API pro grafiku/video operačními systémy	DirectX 12 Ultimate, OpenGL 4.6
Maximální barevná hloubka	10 bitů
Maximální vertikální obnovovací frekvence	Až 120 Hz  <b>POZNÁMKA:</b> Obnovovací frekvence závisí na rozlišení.
Externí porty	Port HDMI 2.1, DisplayPort 2.1 přes USB-C
Podpora více displejů	Až čtyři displeje včetně displeje notebooku.

**Tabulka 31. Technické údaje grafické karty Intel Graphics**

Technické údaje grafické karty Intel Graphics	Hodnoty
Typ sběrnice	Integrovaná grafika  <b>POZNÁMKA:</b> Intel Arc Graphics využívá paměť počítače jako grafickou paměť.
Typ paměti	Sdílená systémová paměť
Úroveň grafiky	i5/i7
Rozhraní paměti	64 Gb/s, architektura UMA (Unified Memory Architecture)
Odhadovaná maximální spotřeba energie (TDP)	15 W (řada U) / 28 W (řada H) – součást výkonu procesoru
Překryvné roviny	Ano
Podpora rozhraní API pro grafiku/video operačními systémy	DirectX 12 Ultimate, OpenGL 4.6
Maximální barevná hloubka	10 bitů
Maximální vertikální obnovovací frekvence	Až 120 Hz  <b>POZNÁMKA:</b> Obnovovací frekvence závisí na rozlišení.
Externí porty	Port HDMI 2.1, DisplayPort 2.1 přes USB-C
Podpora více displejů	Až čtyři displeje včetně displeje notebooku.

## Software

Tato kapitola uvádí podrobnosti o podporovaných operačních systémech, společně s pokyny pro instalaci ovladačů.

### Operační systém

Počítač Latitude 7650 podporuje následující operační systémy:

- Windows 11, 22H2
- Windows 11, 23H2
- Ubuntu Linux 22.04 LTS

### Ovladače a soubory ke stažení

Při odstraňování problémů, stahování nebo instalaci ovladačů se doporučuje přečíst si článek [000123347](#) znalostní databáze Dell s často kladenými dotazy ohledně ovladačů a souborů ke stažení.

## Nastavení systému BIOS

**⚠ VÝSTRAHA:** Pokud nejste odborným uživatelem počítače, nastavení v konfiguračním programu systému BIOS neměňte. Některé změny by mohly způsobit nesprávnou funkci počítače.

**i POZNÁMKA:** V závislosti na počítači a nainstalovaných zařízeních se nemusí některé z uvedených položek zobrazovat.

**i POZNÁMKA:** Před změnou nastavení systému BIOS se doporučuje zapsat si původní nastavení pro pozdější potřeby.

Nástroj pro konfiguraci systému BIOS použijte, když chcete:

- získat informace o hardwaru nainstalovaném v počítači, například o množství paměti RAM a velikosti úložného zařízení,
- změnit informace o konfiguraci systému,
- nastavit nebo změnit uživatelské možnosti, například heslo uživatele, typ nainstalovaného pevného disku a zapnutí nebo vypnutí základních zařízení.

## Spuštění programu pro konfiguraci systému BIOS

### O této úloze

Zapněte (nebo restartujte) počítač a ihned stiskněte klávesu F2.

## Navigační klávesy

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

Tabulka 32. 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. <b>i POZNÁMKA:</b> Pouze pro standardní grafické uživatelské rozhraní
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 počítač.

## Jednorázová spouštěcí nabídka F12

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

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



Jednorázová spouštěcí nabídka F12 zobrazuje 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 spouštění jsou k dispozici také možnosti přístupu do nástroje Nastavení systému.

## Zobrazení rozšířených možností nastavení

### O této úloze

Některé možnosti nastavení systému BIOS se zobrazují pouze po povolení **Pokročilého nastavení**, které je ve výchozím nastavení zakázáno.

**i** **POZNÁMKA:** Možnosti nastavení systému BIOS, včetně **Pokročilého nastavení**, jsou popsány v části [Možnosti nástroje Nastavení systému](#).

### Povolení Pokročilého nastavení

#### Kroky

1. Přejděte do nastavení systému BIOS.  
Zobrazí se nabídka Přehled.
2. Kliknutím přesuňte možnost **Pokročilé nastavení** do polohy **ON**.  
Zobrazí se rozšířené možnosti nastavení systému BIOS.

## Zobrazení možností služeb

### O této úloze

Možnosti služeb jsou ve výchozím nastavení skryté a zobrazí se až po zadání klávesové zkratky.

**i** **POZNÁMKA:** Možnosti služeb jsou popsány v části [Možnosti Nastavení systému](#).

### Zobrazení možností služeb:

#### Kroky

1. Přejděte do nastavení systému BIOS.  
Zobrazí se nabídka Přehled.
2. Použijte klávesovou zkratku **Ctrl + Alt + s**, kterou se zobrazí možnosti **služeb**.  
Zobrazí se možnosti **služeb**.

## Možnosti nástroje Nastavení systému

**i** **POZNÁMKA:** V závislosti na počítači a nainstalovaných zařízeních se nemusí některé z uvedených položek zobrazovat.

### Tabulka 33. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Přehled

Přehled	
Latitude 7650	
Verze systému BIOS	Zobrazuje číslo verze systému BIOS.

**Tabulka 33. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Přehled (pokračování)**

<b>Přehled</b>	
Výrobní číslo	Zobrazuje výrobní číslo počítače
Inventární štítek	Zobrazuje inventární štítek počítače
Datum výroby	Zobrazuje datum výroby počítače.
Datum nabytí vlastnického práva	Zobrazuje datum nabytí vlastnického práva na počítač.
Express Service Code	Zobrazuje kód Express Service Code počítače.
Číslo vlastnického práva	Zobrazuje číslo vlastnického práva na počítač.
Podepsaná aktualizace firmwaru	Zobrazuje, zda je na vašem počítači povolena podepsaná aktualizace firmwaru. Možnost <b>Podepsaná aktualizace firmwaru</b> je ve výchozím nastavení povolena.
<b>Informace o baterii</b>	
Primární	Zobrazuje primární baterie v počítači.
Úroveň nabití baterie	Zobrazuje stav nabití baterie v počítači.
Stav baterie	Zobrazuje stav baterie v počítači.
Stav	Zobrazuje dlouhodobý stav baterie v počítače.
Napájecí adaptér	Zobrazuje, zdali je připojený napájecí adaptér. Je-li připojen napájecí adaptér, zobrazí se jeho typ.
Typ životnosti baterie	Zobrazí typ životnosti baterie.
<b>Informace o procesoru</b>	
Typ procesoru	Zobrazuje typ procesoru.
Maximální taktovací rychlost	Zobrazí maximální taktovací rychlost procesoru.
Minimální taktovací rychlost	Zobrazí minimální taktovací rychlost procesoru.
Současná taktovací rychlost	Zobrazí aktuální taktovací rychlost procesoru.
Počet jader	Zobrazí počet jader procesoru.
ID procesoru	Zobrazí identifikační kód procesoru.
Cache L2 procesoru	Zobrazí velikost cache L2 procesoru.
Cache L3 procesoru	Zobrazí velikost cache L3 procesoru.
Verze mikrokódu	Zobrazuje verzi mikrokódu.
Funkce Intel Hyper-Threading	Zobrazí informaci, zda má procesor funkci Hyper-Threading (HT).
64bitová technologie	Zobrazí informaci, zda je použita 64bitová technologie.
<b>Informace o paměti</b>	
Nainstalovaná paměť	Zobrazí celkovou velikost nainstalované paměti počítače.
Dostupná paměť	Zobrazí celkovou dostupnou velikost paměti počítače.
Rychlost paměti	Zobrazí rychlost paměti.
Kanálový režim paměti	Zobrazí informaci, zda je využíván jednobaný nebo dvoubaný režim.
Paměťová technologie	Zobrazí technologii použitou v paměti.
<b>Informace o zařízeních</b>	
Typ panelu	Zobrazuje typ panelu počítače.
Revize panelu	Zobrazuje revizi panelu počítače.
Ovladač videa	Zobrazí typ ovladače videa v počítači.

**Tabulka 33. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Přehled (pokračování)**

Přehled	
Paměť grafické karty	Zobrazí informace o grafické paměti v počítači.
Zařízení Wi-Fi	Zobrazí informace o bezdrátovém zařízení v počítači.
Nativní rozlišení	Zobrazí nativní rozlišení počítače.
Verze systému Video BIOS	Zobrazí verzi systému Video BIOS v počítači.
Řadič zvuku	Zobrazí informace o řadiči zvuku použitém v počítači.
Zařízení Bluetooth	Zobrazí informace o zařízení Bluetooth v počítači.
Funkce průchodu adresy MAC	Zobrazí adresu MAC průchodu videa.
Mobilní zařízení	Zobrazí mobilní zařízení použité v počítači.



**Tabulka 34. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Konfigurace spouštění systému**

Konfigurace spouštění	
<b>Sekvence spuštění</b>	
Režim bootování: pouze UEFI	Zobrazí režim spouštění počítače.
Sekvence spuštění	Zobrazí sekvenci spuštění systému.
Povolit prioritu spouštění PXE	Povolí nebo zakáže prioritu spouštění ze zařízení PXE. Možnost <b>Priorita spouštění PXE</b> je ve výchozím nastavení zakázána.
<b>Bezpečné spouštění</b>	
	Zabezpečené spouštění je metoda, která zajišťuje integritu spouštěcí cesty pomocí dodatečného ověření operačního systému a přídavných karet PCI. Jestliže není během procesu spouštění některá komponenta ověřena, počítač spouštění operačního systému zastaví. Bezpečné spouštění lze povolit v nastavení systému BIOS nebo pomocí rozhraní pro správu, například Dell Command Configure, ale zakázat je lze pouze v nastavení systému BIOS.
Povolit bezpečné spouštění	Povolí spouštění počítače pouze pomocí ověřeného spouštěcího softwaru. Možnost <b>Povolit bezpečné spouštění</b> je ve výchozím nastavení povolena. Kvůli dodatečnému zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat možnost <b>Bezpečné spouštění</b> povolenou, což zajistí, že firmware UEFI ověří během procesu spouštění operační systém. <b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Aby bylo možno aktivovat funkci Bezpečné spouštění, musí být počítač v režimu spouštění UEFI a možnost Povolit starší paměti ROM musí být vypnuta.
Povolit Microsoft UEFI CA	Je-li tato možnost zakázána, z databáze bezpečného spouštění BIOS UEFI se odebere certifikační autorita UEFI. <b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Je-li tato možnost zakázána, certifikační autorita Microsoft UEFI může způsobit, že se počítač nepodaří spustit, nemusí fungovat grafická karta, některá zařízení nemusí fungovat správně a počítač nemusí být možné obnovit. Možnost <b>Povolit certifikační autoritu Microsoft UEFI</b> je ve výchozím nastavení povolena. Kvůli dodatečnému zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat možnost <b>Microsoft UEFI CA</b> povolenou. Pak je zajištěna maximální kompatibilita s různými zařízeními a operačními systémy.
Režim bezpečného spouštění	Povolí nebo zakáže režim bezpečného spuštění systému. <b>Nasazený režim</b> je ve výchozím nastavení povolen. <b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> <b>Nasazený režim</b> je třeba zvolit pro běžný provoz funkce Bezpečné spouštění.

**Tabulka 34. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Konfigurace spouštění systému (pokračování)**

Konfigurace spouštění	
Odborná správa klíčů	
Povolit vlastní režim	Povolí nebo zakáže upravovat databáze bezpečnostních klíčů PK, KEK, db a dbx. Možnost <b>Povolit vlastní režim</b> je ve výchozím nastavení zakázána.
Vlastní režim správy klíčů	Slouží k zadání vlastních hodnot pro odbornou správu klíčů. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost <b>PK</b> .

**Tabulka 35. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Integrovaná zařízení**

Integrovaná zařízení	
Datum a čas	
Datum	Nastaví datum v počítači ve formátu mm/dd/yyyy. Změny formátu data se uplatní okamžitě.
Čas	Nastaví čas v počítači ve 24hodinovém formátu hh/mm/ss. Je možné přepínat mezi 12hodinovým a 24hodinovým formátem. Změny formátu času se uplatní okamžitě.
Kamera	
Povolit kameru	Povolí kameru. Možnost <b>Povolit kameru</b> je ve výchozím nastavení povolena.  <b>POZNÁMKA:</b> V závislosti na objednané konfiguraci nemusí být možnost nastavení kamery k dispozici.
Zvuk	
Povolit zvuk	Povolí všechny ovladače integrovaného audia. Ve výchozím nastavení jsou povoleny všechny možnosti.
Povolit mikrofon	Povolí mikrofon. Možnost <b>Povolit mikrofon</b> je ve výchozím nastavení povolena.  <b>POZNÁMKA:</b> V závislosti na objednané konfiguraci nemusí být možnost nastavení mikrofonu k dispozici.
Povolit interní reproduktor	Povolí interní reproduktor. Možnost <b>Povolit interní reproduktor</b> je ve výchozím nastavení povolena.
Nastavení USB/Thunderbolt	
Povolit podporu funkce spuštění USB	Povolí spuštění z velkokapacitních úložišť USB připojených k externím portům USB. Možnost <b>Povolit podporu spuštění přes rozhraní USB</b> je ve výchozím nastavení povolena.
Povolit externí porty USB	Povolí externí porty USB. Možnost <b>Povolit podporu externích portů USB</b> je ve výchozím nastavení povolena.
Povolit podporu technologie Thunderbolt	
Povolit podporu technologie Thunderbolt	Povolí související porty a adaptéry kvůli podpoře technologie Thunderbolt. Ve výchozím nastavení je možnost <b>Povolit podporu technologie Thunderbolt</b> povolena.
Povolit podporu spuštění ze zařízení Thunderbolt	
Povolit podporu spuštění ze zařízení Thunderbolt	Povolí používání periferního zařízení adaptéru Thunderbolt a zařízení USB připojených do adaptéru Thunderbolt v době před spuštěním systému BIOS.

**Tabulka 35. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Integrovaná zařízení (pokračování)**

Integrovaná zařízení	
	Možnost <b>Povolit podporu spouštění přes rozhraní Thunderbolt</b> je ve výchozím nastavení zakázána.
<b>Povolit moduly Thunderbolt (a PCIe za rozhraním TBT) před spuštěním</b>	Povolí zařízením PCIe připojeným prostřednictvím adaptéru Thunderbolt spouštět pokyny volitelné paměti UEFI ROM v zařízení PCIe (je-li k dispozici) v době před spuštěním.  Ve výchozím nastavení je možnost <b>Povolit moduly Thunderbolt (a PCIe za rozhraním TBT) před spuštěním</b> zakázána.
<b>Zakázat tunelování USB4 PCIe</b>	Zakáže možnost tunelování USB4 PCIe.  Ve výchozím nastavení je možnost <b>Zakázat tunelování USB4 PCIe</b> zakázána.
<b>Video / pouze napájení na portech Type-C</b>	Povolí nebo zakáže u portů Type-C funkci videa nebo pouze napájení.  Ve výchozím nastavení je možnost <b>Video / pouze napájení na portech Type-C</b> zakázána.
Doky Type-C	
Přemostění doku Type-C	Povolí nebo zakáže použití připojeného doku Dell Type-C pro poskytování datového streamu, když jsou zakázány externí porty USB. Když je povoleno přemostění doku Type-C, aktivuje se podnabídka Video/Zvuk/LAN.  Možnost <b>Přemostění doku Type-C</b> je ve výchozím nastavení povolena.
Zvuk doku Type-C	Povolí nebo zakáže používání zvukových vstupů a výstupů z připojené dokovací stanice Dell Type-C.  Možnost <b>Zvuk doku Type-C</b> je ve výchozím nastavení povolena.
Síť LAN dokovací stanice Type-C	Povolí nebo zakáže používání sítě LAN na externích portech připojené dokovací stanice Dell Type-C.  Možnost <b>Síť LAN doku Type-C</b> je ve výchozím nastavení povolena.
Různá zařízení	
Povolit čtečku otisků prstů	Povolí čtečku otisků prstů.  Možnost <b>Povolit čtečku otisků prstů</b> je ve výchozím nastavení povolena.
Nerušivý režim	
Povolit nerušivý režim	Povolí nerušivý režim.  Možnost <b>Nerušivý režim</b> je ve výchozím nastavení zakázána.

**Tabulka 36. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Úložiště**

Úložiště	
Operace SATA/NVMe	
Operace SATA/NVMe	Nastavuje provozní režim integrovaného řadiče pevných disků SATA.  Ve výchozím nastavení je zvolena možnost <b>RAID zapnuto</b> . Úložné zařízení je nakonfigurováno do režimu AHCI/NVMe.
Rozhraní úložiště	
Povolení portu	Povolí nebo zakáže možnost disku SSD M.2 PCIe.  Ve výchozím nastavení je povolena možnost <b>SSD M.2 PCIe</b> .
<b>Povolit hlášení SMART</b>	Povolí nebo zakáže Hlášení SMART.  Možnost <b>Hlášení SMART</b> je ve výchozím nastavení zakázána.

**Tabulka 36. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Úložiště (pokračování)**

<b>Úložiště</b>	
<b>Informace o discích</b>	Zobrazí informace o zaváděcích discích.

**Tabulka 37. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Displej**

<b>Displej</b>	
<b>Jas displeje</b>	
Jas při napájení z baterie	Umožňuje nastavit jas obrazovky, když počítač běží na baterii. Ve výchozím nastavení je jas obrazovky nastaven na 50, když počítač běží na baterie.
Jas při napájení střídavým proudem	Umožňuje nastavit jas obrazovky, když je počítač napájen ze zásuvky. Ve výchozím nastavení je jas obrazovky nastaven na 100, když je počítač napájen ze zásuvky.
<b>Logo na celou obrazovku</b>	Povolí nebo zakáže počítači zobrazit logo na celou obrazovku, jestliže obrázek odpovídá rozlišení obrazovky.  Možnost <b>Logo na celou obrazovku</b> je ve výchozím nastavení zakázána.

**Tabulka 38. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Připojení**

<b>Připojení</b>	
<b>Povolit bezdrátové zařízení</b>	
WLAN	Povolí nebo zakáže interní zařízení WLAN. Ve výchozím nastavení je možnost <b>WLAN</b> povolena.
Bluetooth	Povolí nebo zakáže interní zařízení Bluetooth. Ve výchozím nastavení je možnost <b>Bluetooth</b> povolena.
Bezkontaktní čipová karta / technologie NFC	Povolí nebo zakáže zařízené bezkontaktní čipové karty / technologie NFC. Ve výchozím nastavení je možnost <b>Bezkontaktní čipová karta / technologie NFC</b> povolena.
<b>Povolit síťový zásobník UEFI</b>	Povolí nebo zakáže UEFI Network Stack a řídí zaváděcí řadič LAN. Ve výchozím nastavení je možnost <b>Povolit síťový zásobník UEFI</b> povolena.
<b>Ovládání bezdrátového rádia</b>	
Ovládání vysílače WLAN	Umožňuje detekci připojení počítače k pevné síti a následné vypnutí zvolených bezdrátových rádiových modulů (WLAN, případně WWAN). Po odpojení z pevné sítě se zvolené bezdrátové rádiové moduly znovu zapnou.  Možnost <b>Ovládání vysílače WLAN</b> je ve výchozím nastavení zakázána.
<b>Funkce spouštění HTTP(s)</b>	
<b>Spouštění HTTP(s)</b>	Povolí nebo zakáže funkce spouštění HTTP(s). Možnost <b>Spouštění HTTP(s)</b> je ve výchozím nastavení povolena.
<b>Režimy bootování HTTP(s)</b>	Povolí nebo zakáže režimy spouštění HTTP(s). Ve výchozím nastavení je povolena možnost <b>Automatický režim</b> .

**Tabulka 39. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Napájení**

<b>Napájení</b>	
<b>Konfigurace baterie</b>	Povolí nebo zakáže provoz počítače na baterie v době vysokého tarifu. Pomocí tabulek <b>Zahájení vlastního napájení</b> a <b>Ukončení vlastního napájení</b> lze zakázat používání síťového napájení v určitých časech během dne.

**Tabulka 39. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Napájení (pokračování)**




<b>Napájení</b>	
	Ve výchozím nastavení je zvolena možnost <b>Adaptivní</b> . Nastavení baterie se optimálně přizpůsobí na základě vašeho typického způsobu používání baterie.
<b>Pokročilé konfigurace</b>	
Povolit pokročilou konfiguraci nabíjení baterie	Slouží k povolení pokročilé konfigurace nabíjení baterie od začátku dne do udaného pracovního období. Je-li povolen režim Pokročilé nabíjení baterie, maximalizuje životnost baterie při zachování podpory náročného používání během pracovního dne.  Možnost <b>Povolit pokročilou konfiguraci nabíjení baterie</b> je ve výchozím nastavení zakázána.
<b>Peak Shift</b>	
Povolit funkci Peak Shift	Povolí provoz počítače na baterie v době vysokého tarifu.  Možnost <b>Povolit funkci Peak Shift</b> je ve výchozím nastavení zakázána.
<b>Type-C Connector Power</b>	
Type-C Connector Power	Povolí maximální výkon při napájení z konektoru Type-C.  Ve výchozím nastavení je možnost <b>7,5 W</b> povolena.
<b>USB PowerShare</b>	
Povolit USB PowerShare	Povolí nebo zakáže funkci USB PowerShare.  Ve výchozím nastavení je možnost <b>USB Powershare</b> povolena.
<b>Funkce Regulace teploty</b>	
	Povolí nebo zakáže chlazení pomocí ventilátoru a ovládá tepelný výkon procesoru a výkon počítače, hlučnost a teplotu.  Ve výchozím nastavení je zvolena možnost <b>Optimalizováno</b> . Standardní nastavení vyrovnaného výkonu, hlučnosti a teploty.
<b>Podpora probuzení prostřednictvím USB</b>	
Probuzení na doku USB-C Dell	Je-li tato možnost povolena, připojení doku Dell USB-C probudí počítač z pohotovostního režimu, režimu hibernace nebo vypnutí.  Ve výchozím nastavení je možnost <b>Probuzení na doku USB-C Dell</b> povolena.
<b>Blokovat režim spánku</b>	
	Povolí nebo zakáže přechod počítače do režimu spánku (S3) v operačním systému.  Možnost <b>Blokování režimu spánku</b> je ve výchozím nastavení zakázána. <b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Je-li povoleno, počítač nepřejde do režimu spánku, funkce Intel Rapid Start se automaticky zakáže a možnost napájení v operačním systému bude prázdná, jestliže byla nastavena na režim spánku.
<b>Spínač víka</b>	
Povolit spínač víka	Povolí nebo zakáže spínač víka.  Možnost <b>Povolit spínač víka</b> je ve výchozím nastavení povolena.
Spuštění při otevření víka	Je-li povoleno, umožňuje spuštění vypnutého počítače při otevření víka.  Možnost <b>Spuštění při otevření víka</b> je ve výchozím nastavení povolena.
<b>Technologie Intel Speed Shift</b>	
	Povolí nebo zakáže podporu technologie Intel Speed Shift. Je-li povoleno, umožňuje operačnímu systému automaticky vybírat odpovídající výkon procesoru.  Ve výchozím nastavení je možnost <b>Technologie Intel Speed Shift</b> povolena.

**Tabulka 40. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Zabezpečení**

<b>Zabezpečení</b>	
<b>Technologie Intel Platform Trust (PTT)</b>	<p>Intel PTT je firmwarové zařízení Trusted Platform Module (fTPM), které je součástí čipových sad Intel. Poskytuje úložiště pro přihlašovací údaje a správu klíčů, což může nahradit obdobnou funkci v samostatném modulu TPM.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Uvedené možnosti platí pro počítače se samostatným modulem <b>Trusted Platform Module (TPM)</b>.</p>
Zapnout PTT	<p>Povolí nebo zakáže možnost Intel PTT.</p> <p>Ve výchozím nastavení je možnost <b>Zapnout PTT</b> povolena.</p> <p>Kvůli dodatečnému zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat možnost <b>Zapnout PTT</b> povolenu.</p>
Přemostění rozhraní PPI pro mazací příkazy	<p>Možnost Přemostění rozhraní PPI pro mazací příkazy umožňuje operačnímu systému spravovat určité aspekty PTT. Je-li tato možnost povolena, nezobrazí se výzva k potvrzení určitých změn v konfiguraci PTT.</p> <p>Ve výchozím nastavení je možnost <b>Přemostění rozhraní PPI pro mazací příkazy</b> zakázána.</p> <p>Kvůli dodatečnému zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat možnost <b>Přemostění rozhraní PPI pro mazací příkazy</b> zakázánu.</p>
Vyčistit	<p>Je-li možnost <b>Vyčistit</b> povolena, vymaže po opuštění systému BIOS informace uložené v modulu PTT fTPM. Tato možnost se po restartování počítače vrátí do zakázaného stavu.</p> <p>Možnost <b>Vymazat</b> je ve výchozím nastavení zakázána.</p> <p>Společnost Dell Technologies doporučuje povolit možnost <b>Vyčistit</b> pouze v případě, že je nutné vymazat data z modulu PTT fTPM.</p>
<b>Celkové šifrování paměti Intel</b>	
<b>Celkové šifrování paměti pomocí více kláves (až 16 kláves)</b>	<p>Je-li povoleno, chrání paměť před fyzickými útoky.</p> <p>Ve výchozím nastavení je možnost <b>Celkové šifrování paměti pomocí více klíčů (až 16 klíčů)</b> zakázána.</p>
<b>Vniknutí do šasi</b>	
Detekce otevření šasi	<p>Detekce vniknutí do šasi používá fyzický spínač, který spustí událost při otevření krytu počítače.</p> <p>Je-li tato možnost nastavena na hodnotu <b>Povoleno</b>, při příštím spuštění se zobrazí oznámení a událost se zapíše do protokolu událostí systému BIOS.</p> <p>Je-li nastaveno na hodnotu <b>Zapnuto – bezobslužné</b>, událost se zapíše do protokolu událostí systému BIOS, ale oznámení se nezobrazí.</p> <p>Je-li tato možnost nastavena na hodnotu <b>Zakázáno</b>, nezobrazí se oznámení a událost se nezapíše do protokolu událostí systému BIOS.</p> <p>Ve výchozím nastavení je možnost <b>Detekce otevření šasi</b> povolena.</p> <p>Kvůli dodatečnému zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat možnost <b>Detekce otevření šasi</b> povolenu.</p>
Blokovat spouštění do vymazání	<p>Povolí nebo zakáže nastavení Blokovat spouštění do vymazání.</p> <p>Možnost <b>Blokovat spouštění do vymazání</b> je ve výchozím nastavení povolena.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Je-li povoleno, počítač se nespustí, dokud nedojde k vymazání výstrahy kvůli vniknutí do šasi. Jestliže je nastaveno heslo správce, je nutné před vymazáním výstrahy odemknout nastavení.</p>
<b>Omezení zabezpečení SMM</b>	<p>Povoluje nebo zakazuje dodatečné ochrany proti omezení bezpečnosti UEFI SMM. Tato možnost pomocí tabulky WSMT (Windows SMM Security Mitigations Table) potvrzuje</p>






**Tabulka 40. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Zabezpečení (pokračování)**

<b>Zabezpečení</b>	
	<p>operačnímu systému, že prostřednictvím firmwaru UEFI byly implementovány nejlepší postupy zabezpečení.</p> <p>Možnost <b>Omezení zabezpečení SMM</b> je ve výchozím nastavení povolena.</p> <p>Kvůli dodatečnému zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat možnost <b>Omezení zabezpečení SM</b> povolenou, pokud nemáte specifickou nekompatibilní aplikaci.</p> <p> <b>POZNÁMKA:</b> Tato funkce může způsobit problémy s kompatibilitou nebo ztrátu funkcionality pro určité starší nástroje nebo aplikace.</p>
<b>Vymazání dat při příštím spuštění</b>	
Mazání dat při spuštění	<p>Mazání dat je operace bezpečného vymazání, která vymaže informace z úložného zařízení.</p> <p> <b>VÝSTRAHA: Operace bezpečného vymazání dat smaže informace tak, že je nelze zrekonstruovat.</b></p> <p>Příkazy jako vymazání a formátování v operačním systému mohou zabránit zobrazování souborů v souborovém systému. Lze je však zrekonstruovat forenzními prostředky, protože jsou stále přítomny na fyzických médiích. Funkce Vymazání dat této rekonstrukci zabrání a soubory nebude možné obnovit.</p> <p>Je-li tato funkce povolena, dotáže se při příštím spuštění na vymazání všech úložných zařízení připojených k počítači.</p> <p>Možnost <b>Spustit mazání dat</b> je ve výchozím nastavení zakázána.</p>
Produkty Absolute	<p>Absolute Software poskytuje různá řešení kybernetické bezpečnosti, z nichž některá vyžadují software předem nainstalovaný na počítačích Dell a integrovaný do systému BIOS. Chcete-li tyto funkce používat, musíte povolit nastavení Absolute v systému BIOS a kontaktovat společnost Absolute ohledně konfigurace a aktivace.</p> <p>Ve výchozím nastavení je možnost <b>Absolute</b> povolena.</p> <p>Kvůli dodatečnému zabezpečení společnost Dell Technologies doporučuje ponechat možnost <b>Absolute</b> povolenu.</p> <p> <b>POZNÁMKA:</b> Když jsou funkce Absolute zapnuté, nelze integraci Absolute zakázat v nastavení systému BIOS.</p>
Zabezpečení UEFI Boot Path	<p>Povolí či zakáže, aby počítač během spuštění pomocí spouštěcí cesty UEFI z nabídky spuštění F12 vyzval uživatele k zadání hesla správce (je-li nastaveno).</p> <p>Ve výchozím nastavení je povolena možnost <b>Vždy kromě interního HDD</b>.</p>
<b>Detekce narušení firmwaru zařízení</b>	<p>Umožňuje ovládat funkci detekce narušení firmwaru v zařízení. Tato funkce upozorní uživatele, když dojde k narušení firmwarového zařízení. Je-li povoleno, zobrazí se v počítači výstražné zprávy a do protokolu událostí systému BIOS se запиše událost narušení. Dokud není událost vymazána, počítač se nerestartuje.</p> <p>Ve výchozím nastavení je možnost <b>Detekce narušení firmwaru zařízení</b> nastavena na Tichá.</p> <p>Kvůli dodatečnému zabezpečení společnost Dell Technologies doporučuje ponechat možnost <b>Detekce narušení firmwaru zařízení</b> povolenu.</p>
<b>Vymazat detekci narušení firmwaru zařízení</b>	<p>Umožňuje vymazat funkci detekce narušení firmwaru v zařízení. Tato funkce upozorní uživatele, když dojde k narušení firmwarového zařízení. Je-li povoleno, zobrazí se v počítači výstražné zprávy a do protokolu událostí systému BIOS se запиše událost narušení. Dokud není událost vymazána, počítač se nerestartuje.</p> <p>Ve výchozím nastavení je možnost <b>Detekce narušení firmwaru zařízení</b> zakázána.</p> <p>Kvůli dodatečnému zabezpečení společnost Dell Technologies doporučuje ponechat možnost <b>Detekce narušení firmwaru zařízení</b> povolenu.</p>

**Tabulka 41. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Hesla**

<b>Hesla</b>	
<b>Heslo správce</b>	<p>Heslo správce brání neoprávněnému přístupu k nastavení systému BIOS. Jakmile je heslo správce nastaveno, lze nastavení systému BIOS měnit pouze po zadání hesla.</p> <p>Pro heslo správce platí následující pravidla a závislosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Heslo správce nelze nastavit, jestliže byla předtím nastavena hesla k počítači nebo internímu pevnému disku.</li> <li>• Heslo správce lze použít namísto hesel k počítači nebo internímu pevnému disku.</li> <li>• Je-li heslo správce nastaveno, musí být zadáno při aktualizaci firmwaru.</li> <li>• Vymazáním hesla správce se rovněž vymaže heslo k počítači (je-li nastaveno).</li> </ul> <p>Společnost Dell Technologies doporučuje používat heslo správce jako ochranu před neoprávněnými změnami v nastavení systému BIOS.</p>
<b>Systémové heslo</b>	<p>Systémové heslo zabrání spuštění operačního systému v počítači bez zadání tohoto hesla.</p> <p>Při použití hesla k systému platí následující pravidla a závislosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jestliže je počítač při zobrazené výzvě k zadání hesla k počítači asi 10 minut nečinný, vypne se.</li> <li>• Počítač se vypne po třech neúspěšných pokusech o zadání hesla k počítači.</li> <li>• Při stisknutí klávesy <b>Esc</b> v zobrazené výzvě k zadání hesla k systému se počítač vypne.</li> <li>• Po obnovení počítače z pohotovostního režimu se nezobrazuje výzva k zadání hesla k počítači.</li> </ul> <p>Společnost Dell Technologies doporučuje používat heslo k počítači v situacích, kdy je pravděpodobné, že může dojít ke ztrátě nebo odcizení počítače.</p>
<b>M.2 PCIe SSD-0</b>	
<b>Heslo k pevnému disku</b>	<p>Pomocí hesla k pevnému disku lze zabránit neoprávněnému přístupu k datům uloženým na pevném disku. Počítač během spouštění požádá o heslo k pevnému disku, které disk odemkne. Heslem chráněný pevný disk zůstává uzamknutý i při odebrání z počítače nebo vložení do jiného počítače. Zabrání útočníkovi v neoprávněném přístupu k datům na disku.</p> <p>Při použití hesla k pevnému disku platí následující pravidla a závislosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nastavení hesla k pevnému disku není dostupné, jestliže je pevný disk zakázán v nastavení systému BIOS.</li> <li>• Jestliže je počítač při zobrazené výzvě k zadání hesla k pevnému disku asi 10 minut nečinný, vypne se.</li> <li>• Počítač se vypne po třech nesprávných pokusech o zadání hesla k pevnému disku a pevný disk poté vnímá jako nedostupný.</li> <li>• Po pěti nesprávných pokusech o zadání hesla k pevnému disku v nastavení systému BIOS již počítač další pokusy o zadání hesla neakceptuje. Heslo k pevnému disku je nutné obnovit, aby bylo možné provést nové pokusy o odemknutí.</li> <li>• Při stisknutí klávesy <b>Esc</b> ve výzvě k zadání hesla k pevnému disku vnímá počítač pevný disk jako nedostupný.</li> <li>• Po obnovení počítače z pohotovostního režimu se nezobrazuje výzva k zadání hesla k pevnému disku. Jestliže uživatel odemkne pevný disk před přechodem počítače do pohotovostního režimu, zůstává disk odemknutý i po obnovení počítače z pohotovostního režimu.</li> <li>• Jestliže jsou nastavena stejná hesla k počítači a pevnému disku, pevný disk se po zadání správného hesla k počítači také odemkne.</li> </ul> <p>Společnost Dell Technologies doporučuje chránit data před neoprávněným přístupem pomocí hesla k pevnému disku.</p>
<b>Heslo vlastníka</b>	<p>Heslo vlastníka se obvykle používá při zapůjčení nebo pronájmu počítače. Koncový uživatel poté nastaví své vlastní heslo k počítači či pevnému disku. Pomocí hesla vlastníka lze při navrácení systému získat přístup a počítač odemknout. Heslo vlastníka nelze nastavit prostřednictvím nastavení systému BIOS. Pronajímatelé systému dostávají nástroj, s nímž lze heslo vlastníka nastavit.</p>

**Tabulka 41. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Hesla (pokračování)**

<p><b>Hesla</b></p>	<p>Při používání hesla vlastníka platí následující pravidla a závislosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Heslo vlastníka nelze nastavit, jestliže je již nastaveno heslo správce.</li> <li>• Heslo vlastníka lze použít namísto hesla správce, hesla k počítači nebo pevnému disku.</li> </ul> <p> <b>POZNÁMKA:</b> V počítači s heslem vlastníka musí být nastaveno heslo k pevnému disku.</p> <p>Společnost Dell Technologies doporučuje, aby heslo vlastníka používali pouze pronajímatelé počítače.</p>
<p><b>Silné heslo</b></p>	<p>Funkce Silné heslo stanovuje přísnější pravidla pro heslo správce, heslo vlastníka a heslo k počítači.</p> <p>Je-li tato možnost povolena, platí následující pravidla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimální délka hesla je 8 znaků.</li> <li>• Heslo musí obsahovat alespoň 1 velké a 1 malé písmeno.</li> </ul> <p> <b>POZNÁMKA:</b> Tyto požadavky nemají vliv na heslo k pevnému disku.</p> <p>Možnost <b>Silné heslo</b> je ve výchozím nastavení povolena.</p> <p>Kvůli lepšímu zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat možnost <b>Silné heslo</b> povolenou, neboť tato funkce vyžaduje používání složitějších hesel.</p>
<p><b>Konfigurace hesla</b></p>	<p>Stránka Konfigurace hesla obsahuje několik možností úpravy požadavků na hesla k systému BIOS. Je možné změnit minimální a maximální délku hesla a stanovit povinnost, aby heslo obsahovalo určitou třídu znaků (velká a malá písmena, číslice, speciální znaky).</p> <p>Společnost Dell Technologies doporučuje nastavit minimální délku hesla alespoň na 8 znaků.</p>
<p><b>Vynechání hesla</b></p>	<p>Volba <b>Vynechání hesla</b> umožňuje restartovat operační systém v počítači bez zadání hesla k počítači nebo pevnému disku. Jestliže se v počítači již spustil operační systém, předpokládá se, že uživatel již zadal správné heslo k počítači nebo pevnému disku.</p> <p> <b>POZNÁMKA:</b> Tato možnost neruší požadavek na zadání hesla po vypnutí systému.</p> <p>Možnost <b>Vynechání hesla</b> je ve výchozím nastavení povolena.</p> <p>Kvůli dodatečnému zabezpečení společnost Dell Technologies doporučuje ponechat možnost <b>Vynechání hesla</b> povolenou.</p>
<p><b>Změny hesla</b></p>	<p>Povolit změny bez zadání hesla správce</p> <p>Možnost <b>Povolit změny bez zadání hesla správce</b> v nastavení systému BIOS umožňuje koncovým uživatelům nastavit nebo změnit hesla k počítači nebo pevnému disku, aniž by bylo nutné zadat hesla správce. Správce tak může ovládat nastavení systému BIOS a koncový uživatel může vložit své vlastní heslo.</p> <p>Možnost <b>Povolit změny hesla jiného typu než hesla správce</b> je ve výchozím nastavení zakázána.</p> <p>Kvůli dodatečnému zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat možnost <b>Povolit změny bez zadání hesla správce</b> zakázanou.</p>
<p>Nesprávčovské změny nastavení</p>	<p>Možnost <b>Nesprávčovské změny nastavení</b> umožňuje koncovému uživateli nastavovat bezdrátová zařízení, aniž by bylo nutné používat heslo správce.</p> <p>Možnost <b>Nesprávčovské změny nastavení</b> je ve výchozím nastavení zakázána.</p> <p>Kvůli dodatečnému zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat možnost <b>Nesprávčovské změny nastavení</b> zakázanou.</p>
<p><b>Zámek správčovského nastavení</b></p>	<p>Možnost <b>Zámek správčovského nastavení</b> zabraňuje koncovému uživateli prohlížet nastavení systému BIOS, aniž by musel nejprve vložit heslo správce (je-li nastaveno).</p> <p>Možnost <b>Zámek správčovského nastavení</b> je ve výchozím nastavení zakázána.</p>

**Tabulka 41. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Hesla (pokračování)**

Hesla	
	Kvůli dodatečnému zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat možnost <b>Zámek správcovského nastavení</b> zakázánu.
Zámek hlavního hesla	
Povolit zámek hlavního hesla	<p>Nastavení Zámek hlavního hesla umožňuje zakázat funkci hesla pro obnovení. Jestliže dojde k zapomenutí hesla k počítači, hesla správce nebo hesla k pevnému disku, počítač nelze dále používat.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Je-li nastaveno heslo vlastníka, možnost Zámek hlavního hesla není k dispozici.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Je-li nastaveno heslo k internímu pevnému disku, je nutné ho nejprve vymazat. Teprve pak lze změnit Zámek hlavního hesla.</p> <p>Možnost <b>Zámek hlavního hesla</b> je ve výchozím nastavení zakázána.</p> <p>Společnost Dell nedoporučuje povolovat funkci <b>Zámek hlavního hesla</b>, pokud nemáte naimplementován vlastní počítač pro obnovení hesel.</p>
Povolit zámek hlavního hesla	<p>Nastavení Zámek hlavního hesla umožňuje zakázat funkci hesla pro obnovení. Jestliže dojde k zapomenutí hesla k počítači, hesla správce nebo hesla k pevnému disku, počítač nelze dále používat.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Je-li nastaveno heslo vlastníka, možnost Zámek hlavního hesla není k dispozici.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Je-li nastaveno heslo k internímu pevnému disku, je nutné ho nejprve vymazat. Teprve pak lze změnit Zámek hlavního hesla.</p> <p>Možnost <b>Zámek hlavního hesla</b> je ve výchozím nastavení zakázána.</p> <p>Společnost Dell nedoporučuje povolovat funkci <b>Zámek hlavního hesla</b>, pokud nemáte naimplementován vlastní počítač pro obnovení hesel.</p>


**Tabulka 42. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Aktualizace, obnovení**

Aktualizace, obnovení	
Aktualizace firmwaru kapsle UEFI	
Povolit aktualizace firmwaru kapsle UEFI	<p>Aktivuje nebo deaktivuje aktualizace operačního systému BIOS prostřednictvím aktualizčních balíčků kapsle UEFI.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Zakázání této možnosti má za následek blokování aktualizací systému BIOS ze služeb, jako je Microsoft Windows Update nebo LVFS (Linux Vendor Firmware Service).</p> <p>Možnost <b>Povolit aktualizace firmwaru UEFI Capsule</b> je ve výchozím nastavení povolena.</p>
Obnova systému BIOS z pevného disku	
	<p>Povolí nebo zakáže uživateli provést obnovu z některých stavů poškození systému BIOS pomocí souboru pro obnovení na primárním pevném disku nebo externím USB klíči uživatele.</p> <p>Možnost <b>Obnovení systému BIOS z pevného disku</b> je ve výchozím nastavení povolena.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Obnovení systému BIOS z pevného disku není k dispozici pro samošifrovací jednotky (SED).</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Nástroj BIOS Recovery je určen k opravám hlavního bloku systému BIOS a nelze jej použít, pokud je část Boot Block poškozená. Kromě toho nebude tato funkce fungovat, pokud došlo k poškození ovladače EC, ME nebo potížím s hardwarem. Obraz pro obnovení musí existovat na nezašifrované části disku.</p>
Downgrade systému BIOS	
Povolit downgrade systému BIOS	Umožňuje obnovit předchozí verzi firmwaru počítače.

**Tabulka 42. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Aktualizace, obnovení (pokračování)**

Aktualizace, obnovení	
	Možnost <b>Povolit downgrade systému BIOS</b> je ve výchozím nastavení povolena.
<b>SupportAssist OS Recovery</b>	Povolí nebo zakáže průběh zavádění pro nástroj SupportAssist OS Recovery v případě některých chyb počítače.  Možnost <b>SupportAssist OS Recovery</b> je ve výchozím nastavení povolena.
<b>BIOSConnect</b>	Povolí nebo zakáže obnovu operačního systému cloudové služby, jestliže se nespustí hlavní operační systém a počet chyb je větší nebo roven hodnotě zadané v parametru Práh automatického obnovení operačního systému a zároveň se nespustí nebo není nainstalována místní služba operačního systému.  Ve výchozím nastavení je možnost <b>BIOSConnect</b> povolena.
<b>Práh automatické obnovy operačního systému Dell</b>	Umožňuje řídit automatický průběh zavádění systému pro konzoli rozlišení systému SupportAssist a pro nástroj pro obnovu operačního systému Dell.  Ve výchozím nastavení je <b>limit pro automatické obnovení operačního systému Dell</b> nastaven na hodnotu 2.

**Tabulka 43. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Správa systému**

Správa systému	
<b>Výrobní číslo</b>	Zobrazuje výrobní číslo počítače
<b>Inventární štítek</b>	Vytvoří inventární štítek, který může správce IT použít k jedinečné identifikaci konkrétního počítače.   <b>POZNÁMKA:</b> Po nastavení v systému BIOS nelze inventární štítek měnit.
<b>Povolení automatického zapnutí</b>	
Zapnutí při obnovení napájení	Povolí nebo zakáže zapnutí a spuštění počítače při napájení střídavým proudem.  Možnost <b>Zapnout při obnovení napájení</b> je ve výchozím nastavení zakázána.
<b>Zapnutí při připojení k LAN</b>	Povolí nebo zakáže zapnutí počítače prostřednictvím speciálního signálu LAN.  Možnost <b>Zapnutí při připojení k LAN</b> je ve výchozím nastavení zakázána.
<b>Čas automatického zapnutí</b>	Slouží k aktivaci automatického spouštění počítači každý den nebo ve vybrané datum a čas. Tuto možnost lze nakonfigurovat, pouze když je funkce Čas automatického zapnutí nastavena na možnost Každý den, Pracovní dny nebo Vybrané dny.  Možnost <b>Čas automatického zapnutí</b> je ve výchozím nastavení zakázána.
<b>Diagnostika</b>	
<b>Požadavky na agenta OS</b>	Povolí nebo zakáže počítači plánovat zaváděcí diagnostiku na následující spuštění, což může zabránit problémům s hardwarem nebo jim pomoci.  Možnost <b>Požadavky na agenta OS</b> je ve výchozím nastavení povolena.
<b>Automatické obnovení testu POST (Power-on-Self-Test)</b>	Povolí nebo zakáže automatické obnovení počítače před dokončením testu BIOS POST (Power-On-Self-Test).  Možnost <b>Automatické obnovení testu POST</b> je ve výchozím nastavení povolena.
<b>Čas automatického zapnutí</b>	Slouží k aktivaci automatického spouštění počítači každý den nebo ve vybrané datum a čas. Tuto možnost lze nakonfigurovat, pouze když je funkce Čas automatického zapnutí nastavena na možnost Každý den, Pracovní dny nebo Vybrané dny.  Možnost <b>Čas automatického zapnutí</b> je ve výchozím nastavení zakázána.

**Tabulka 44. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Klávesnice**

Klávesnice	
<b>Možnosti zamknutí funkční klávesy</b>	Slouží k povolení a zakázání zámku Fn. Možnost <b>Fn Lock (Zámek klávesy Fn)</b> je ve výchozím nastavení povolena.
<b>Režim zamčení</b>	Možnost <b>Sekundární režim zamknutí</b> je ve výchozím nastavení povolena. S touto volbou klávesy F1–F12 naskenují kód pro svoje sekundární funkce.
<b>Osvětlení klávesnice</b>	Slouží ke konfiguraci provozního režimu funkce podsvícení klávesnice. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost <b>Tlumené</b> .
<b>Časový limit podsvícení klávesnice při napájení ze sítě</b>	Nastaví časový limit podsvícení klávesnice, když je k počítači připojen napájecí adaptér. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost <b>10 sekund</b> .
<b>Časový limit podsvícení klávesnice při napájení z baterie</b>	Nastaví časový limit podsvícení klávesnice, když je počítač napájen pouze z baterie. Hodnota časového limitu podsvícení klávesnice se projeví pouze při povoleném podsvícení. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost <b>10 sekund</b> .
<b>Přístup ke konfiguraci zařízení pomocí klávesové zkratky</b>	Umožňuje stanovit, zda je možné otevírat obrazovky konfigurace zařízení během spuštění počítače pomocí klávesových zkratk. Ve výchozím nastavení je možnost <b>Přístup ke konfiguraci zařízení pomocí klávesové zkratky</b> povolena. <b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Toto nastavení určuje pouze hodnoty ROM Intel RAID (CTRL+I), MEBX (CTRL+P) a LSI RAID (CTRL+C). Na ostatní hodnoty ROM před spuštěním, které podporují zadání pomocí klávesové zkratky, nemá toto nastavení vliv.

**Tabulka 45. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka chování před spuštěním**

Chování před spuštěním	
<b>Varování adaptéru</b>	
Povolit varovné zprávy dokování	Povolí varovné zprávy během spuštění, když dojde ke zjištění adaptérů s nedostatečnou napájecí kapacitou. Možnost <b>Povolit varovné zprávy dokování</b> je ve výchozím nastavení povolena.
<b>Varování a chyby</b>	Povolí nebo zakáže provádění akcí, když dojde k výstraze nebo chybě. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost <b>Výzva při varováních a chybách</b> . Při zjištění výstrahy nebo chyby zastaví, zobrazí výzvu a vyčká na reakci uživatele. <b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chyby považované za zásadní pro provoz hardwaru způsobí zastavení počítače.
<b>Prodloužit čas BIOS POST</b>	Nastaví čas načítání testu POST (Power-On Self-Test) v systému BIOS. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost <b>0 sekund</b> .
<b>Průchod adresou MAC</b>	Nahrazuje externí adresu NIC MAC v podporovaném doku nebo donglu zvolenou adresou MAC z počítače. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost <b>Jedinečná adresa MAC systému</b> .
<b>Signalizace provozu zařízení</b>	
Včasné podsvícení klávesnice	Upozornění na provoz pomocí podsvícení klávesnice Možnost <b>Včasné podsvícení klávesnice</b> je ve výchozím nastavení povolena.

**Tabulka 46. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Virtualizace**

Podpora virtualizace
<b>Technologie Intel Virtualization</b>

**Tabulka 46. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Virtualizace (pokračování)**

<b>Podpora virtualizace</b>	
Povolí technologii Intel Virtualization (VT).	Je-li povoleno, počítač může spouštět nástroj VMM (Virtual Machine Monitor). Možnost <b>Povolit virtualizační technologii Intel VT</b> je ve výchozím nastavení povolena.
<b>VT pro Direct I/O</b>	
Povolit technologii Intel VT pro Direct I/O	Je-li povoleno, počítač může spouštět virtualizační technologii pro přímý Direct I/O (VT-d). VT-d je metoda společnosti Intel, která poskytuje virtualizaci pro vstup a výstup mapy paměti I/O. Možnost <b>Povolit technologii Intel VT pro Direct I/O</b> je ve výchozím nastavení povolena.
<b>Technologie Intel Trusted Execution (TXT)</b>	
Povolit technologii Intel Trusted Execution (TXT)	Umožňuje využít nástroj Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) a používat doplňkové funkce hardwaru zajišťované technologií Intel Trusted Execution. Možnost <b>Povolit technologii Intel Trusted Execution (TXT)</b> je ve výchozím nastavení zakázána.
<b>Ochrana DMA</b>	
Povolit podporu DMA před spuštěním	Umožňuje ovládat ochranu DMA před spuštěním pro interní i externí porty Toto nastavení nepovoluje ochranu DMA přímo v operačním systému. <b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Tato možnost není k dispozici, je-li nastavení virtualizace pro IOMMU zakázáno (VT-d/AMD Vi). Možnost <b>Povolit podporu DMA před spuštěním</b> je ve výchozím nastavení povolena. Kvůli dodatečnému zabezpečení společnost Dell Technologies doporučuje ponechat možnost <b>Povolit podporu DMA před spuštěním</b> povolenu. <b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Tato možnost je k dispozici pouze kvůli kompatibilitě, protože některý starší hardware nepodporuje DMA.
Povolit podporu DMA OS Kernel	Umožňuje ovládat ochranu DMA Kernel pro interní i externí porty Toto nastavení nepovoluje ochranu DMA přímo v operačním systému. V případě operačních systémů, které podporují ochranu DMA, signalizuje toto nastavení operačnímu systému, že systém BIOS tuto funkci podporuje. <b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Tato možnost není k dispozici, je-li nastavení virtualizace pro IOMMU zakázáno (VT-d/AMD Vi). Možnost <b>Povolit podporu DMA OS Kernel</b> je ve výchozím nastavení povolena. <b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Tato možnost je k dispozici pouze kvůli kompatibilitě, protože některý starší hardware nepodporuje DMA.

**Tabulka 47. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Výkon**

<b>Výkon</b>	
<b>Podpora více jader</b>	
Více jader Atom	Umožňuje změnit počet jader Atom dostupných pro operační systém. Výchozí hodnota je nastavena na maximální počet jader. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost <b>Všechna jádra</b> .
<b>Výběr aktivních efektivních jader (E-Cores)</b>	Umožňuje změnit počet jader E procesoru dostupných pro operační systém. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost <b>Všechny aktivní</b> .
<b>Intel SpeedStep</b>	

**Tabulka 47. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Výkon (pokračování)**

Výkon	
Povolit technologii Intel SpeedStep	Umožňuje počítači dynamicky upravovat napětí procesoru a frekvenci jádra, což snižuje průměrnou spotřebu energie a tvorbu tepla.  Možnost <b>Povolit technologii Intel SpeedStep</b> je ve výchozím nastavení povolena.
Řízení stavů C	
Povolit řízení stavů C	Povolí nebo zakáže procesoru možnost vstupovat do režimů nízké spotřeby a ukončovat je. Je-li zakázáno, všechny stavy C se zakážou. Je-li povoleno, povolí se všechny stavy C, které umožňuje čipová sada nebo platforma.  Možnost <b>Povolit řízení stavů C</b> je ve výchozím nastavení povolena.
Technologie Intel Turbo Boost	
Povolit technologii Intel Turbo Boost	Tato možnost povolí režim procesoru Intel TurboBoost. Je-li povoleno, ovladač Intel TurboBoost zvýší výkon procesoru nebo grafického procesoru.  Možnost <b>Technologie Intel Turbo Boost</b> je ve výchozím nastavení povolena.
Technologie Intel Hyper-Threading	
Povolit technologii Intel Hyper-Threading	Povolí režim procesoru Intel Hyper-Threading. Je-li povoleno, zvyšuje režim Intel Hyper-Threading efektivitu zdrojů procesoru, když na jednotlivých jádrech běží více vláken.  Ve výchozím nastavení je možnost <b>Technologie Intel Hyper-Threading</b> povolena.


**Tabulka 48. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Systémové protokoly**

Systémové protokoly	
Protokol událostí systému BIOS	
Vymazat protokol událostí systému BIOS.	Umožňuje zvolit možnost uchovat nebo vymazat protokoly událostí systému BIOS.  Ve výchozím nastavení je zvolena možnost <b>Zachovat protokol</b> .
Protokol tepelných událostí	
Vymaže protokol tepelných událostí.	Umožňuje zvolit možnost uchovat nebo vymazat protokoly tepelných událostí.  Ve výchozím nastavení je zvolena možnost <b>Zachovat protokol</b> .
Protokol událostí napájení	
Vymaže protokol událostí napájení.	Umožňuje zvolit možnost uchovat nebo vymazat protokoly událostí napájení.  Ve výchozím nastavení je zvolena možnost <b>Zachovat protokol</b> .

## 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 počítač nerozezná klíč BitLocker. Budete vyzváni k vložení obnovovacího klíče a počítač o něj bude žádat při každém restartu. Pokud obnovovací klíč není znám, může to vést ke ztrátě dat nebo ke zbytečné opakované instalaci operačního systému. Další informace o tomto tématu naleznete ve znalostní bázi na stránkách [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

#### Kroky

1. Přejděte na web [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).



2. Klikněte na možnost **Podpora produktu**. Do pole **Vyhledat podporu**, zadejte výrobní číslo počítače a klikněte na možnost **Vyhledat**.



**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 naleznete ve znalostní bázi na adrese [www.dell.com/support](http://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 databáze 000131486 na adrese [www.dell.com/support](http://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 počítač nerozezná klíč BitLocker. Budete vyzváni k vložení obnovovacího klíče a počítač o něj bude žádat při každém restartu. Pokud obnovovací klíč není znám, může to vést ke ztrátě dat nebo ke zbytečné opakované instalaci operačního systému. Další informace o tomto tématu naleznete ve znalostní bázi na stránkách [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### 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 ve znalostní bázi na adrese [www.dell.com/support](http://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 zkopírován 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 počítač nerozezná klíč BitLocker. Budete vyzváni k vložení obnovovacího klíče a počítač o něj bude žádat při každém restartu. Pokud obnovovací klíč není znám, může to vést ke ztrátě dat nebo ke zbytečné opakované instalaci operačního systému. Další informace o tomto tématu naleznete ve znalostní bázi na stránkách [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### 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.


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

## Systemové heslo a heslo konfigurace

Tabulka 49. Systemové heslo a heslo konfigurace

Typ hesla	Popis
Heslo systému	Heslo, které je třeba zadat pro přihlášení k systému
Heslo konfigurace	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:** Systemové heslo a heslo konfigurace je zakázáno.

## Přiřazení hesla konfigurace systému

### Požadavky

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

### O této úloze

Nástroj Konfigurace systému BIOS otevřete stisknutím tlačítka F2 ihned po spuštění či restartu počítače.

### Kroky

1. Na obrazovce **Systém BIOS** nebo **Nastavení systému** vyberte možnost **Zabezpečení** a stiskněte klávesu Enter. Otevře se obrazovka **Zabezpečení**.
2. Zvolte možnost **Systémové heslo / heslo správce** a v poli **Zadejte nové heslo** vytvořte heslo. Nové heslo systému přiřadíte 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
3. Vypište systémové heslo, které jste zadali dříve do pole **Potvrďte nové heslo** a klikněte na možnost **OK**.
4. Stiskněte klávesu Esc a po zobrazení výzvy uložte změny.
5. 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 F2 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 **Zabezpečení systému** ověřte, zda je v nastavení Stav hesla vybrána možnost **Uzamčeno**.
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. Stiskněte klávesu Esc. Zobrazí se zpráva s požadavkem na uložení změn.
6. Stisknutím klávesy Y uložíte změny a nástroj Konfigurace 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 (Konfigurace systému) a systémových hesel

### O této úloze

Potřebujete-li vymazat systémové heslo nebo heslo k systému BIOS, kontaktujte technickou podporu společnosti Dell dle návodu na webové stránce <https://www.dell.com/support/contents/cs-cz/article/contact-information/international-support-services/international-contact-center>.

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

## Vymazání upozornění při vniknutí do šasi

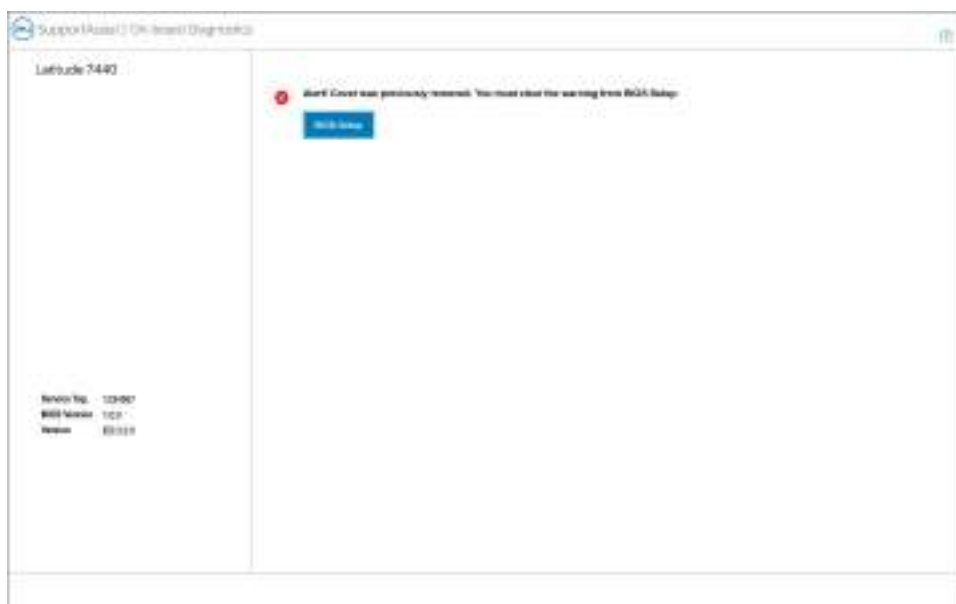
Přepínač proti otevření šasi zjistí, že došlo k sejmutí spodního krytu počítače. Upozornění na veškerá vniknutí lze zapnout u prmožnosti **Vniknutí do šasi** v podnabídce Zabezpečení v nabídce nastavení systému BIOS.

Jakmile je funkce **Blokovat spuštění do vymazání** povolena, umožňuje zvolit, zda se má zabránit normálnímu spuštění počítače, dokud není výstraha vyřešena.



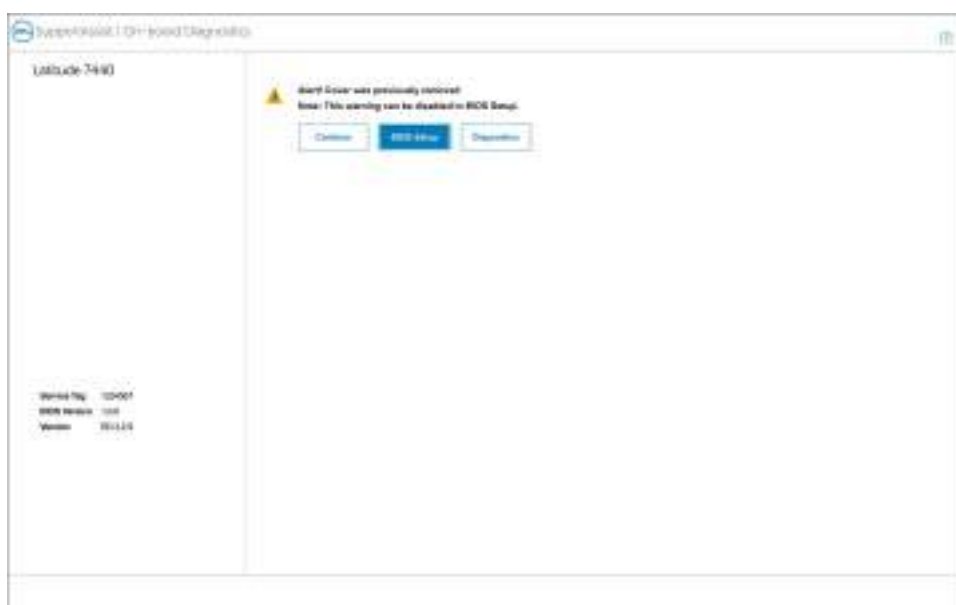
Obrázek 71. Blokovat spuštění do vymazání

Pokud je funkce **Blokovat spuštění do vymazání** nastavena na **ZAP** a chcete zajistit normální spuštění, musíte vybrat možnost **Nastavení systému BIOS** a spustit počítač normálně.



**Obrázek 72. Nastavení systému BIOS**

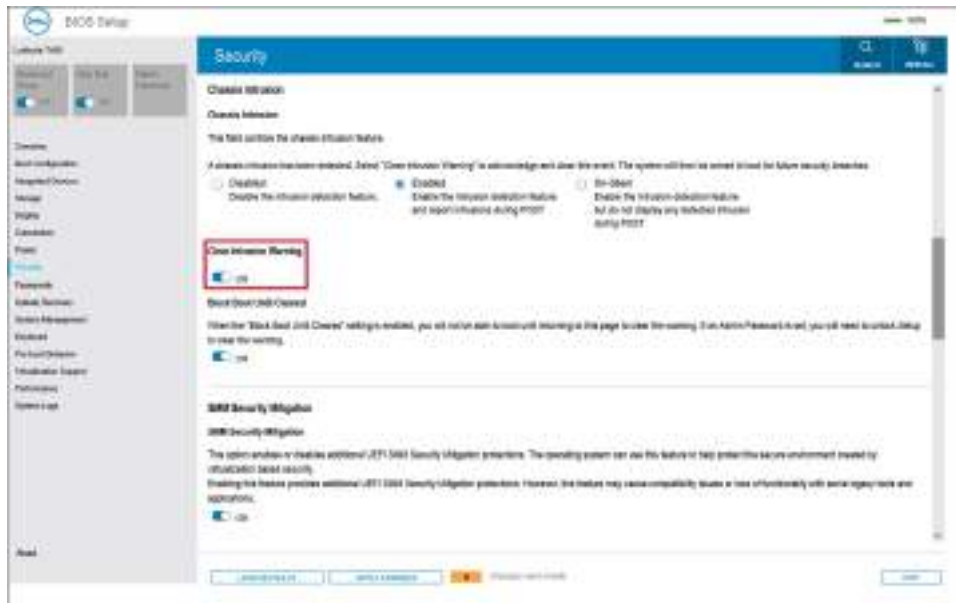
Je-li funkce **Blokovat spuštění do vymazání** nastavena na **VYP**, můžete volbou **Pokračovat** pokračovat v normálním spuštění počítače nebo v **Nastavení systému BIOS** výstrahu vymazat.



**Obrázek 73. Nastavení systému BIOS**

**POZNÁMKA:** Je-li zvolena možnost **Pokračovat**, bude se výstraha nadále zobrazovat při každém spuštění počítače, dokud nedojde k jejímu vymazání.

Chcete-li výstrahu vymazat, zvolte možnost **ON** v poli **Vymazat varování při vniknutí**, které najdete v podnabídce **Zabezpečení** v nabídce **Nastavení systému BIOS**.



Obrázek 74. Vymazat varování při vniknutí

## Odstraňování problémů

### Manipulace s vyboulenými dobíjecími lithium-iontovými bateriemi

Jako většina notebooků, i notebooky Dell používají lithium-iontové baterie. Jedním z typů je dobíjecí baterie Li-ion. Dobíjecí 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 tenkého provedení (především v novějších, velmi tenkých notebookech) a dlouhé životnosti baterií. Neoddělitelným průvodním jevem dobíjecí 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 následně 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 dobíjecích lithium-iontových baterií se řídí následujícími pokyny:

- Při manipulaci s dobíjecími 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.

Dobíjecí lithium-iontové baterie se mohou vyboulit z různých důvodů, například kvůli stáří, počtu nabíjecích cyklů nebo působení vysokých teplot. Více informací o zvýšení výkonu a životnosti baterie v notebooku a minimalizaci možnosti vzniku uvedeného problému naleznete v článku znalostní báze o baterii v notebooku Dell na stránkách [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Vyhledání výrobního čísla nebo kódu Express Service Code v počítači Dell

Počítač Dell má jedinečný identifikátor v podobě výrobního čísla nebo kódu Express Service Code. Podpůrné zdroje k tomuto tématu naleznete na stránkách věnovaných výrobnímu číslu nebo kódu Express Service Code na webu [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).


Další informace o umístění výrobního čísla u vašeho počítače naleznete v části [Vyhledání výrobního čísla u vašeho počítače](#).

# 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 možnosti 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 jednom nebo více 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 článku znalostní databáze [000180971](#).

## Spuštění kontroly výkonu nástroje 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 počítači z vypnutého stavu, při připojení k napájení nebo provozu na baterie.

1. Stiskněte a přidržejte na klávesnici tlačítko **M** a **vypínačem** spusťte test M-BIST.
2. Kontrolka baterie může 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 bliká po dobu 30 sekund jeden z následujících chybových kódů:

**Tabulka 50. 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	Chyba paměti/RAM

4. Pokud nedošlo k chybě na základní desce, obrazovka LCD opakovaně zobrazuje 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 bliká 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 počítač 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 chybu [2,8], došlo k chybě napájení větve obrazovky LCD na základní desce, proto není obrazovka LCD 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.

## 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, roztržení 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 spuštění počítače 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.

# Indikátory diagnostiky systému

Tato část popisuje indikátory diagnostiky systému Latitude 7650.

**Tabulka 51. Indikátory diagnostiky systému**

Sekvence blikání		Popis problému	Doporučené řešení
Oranžová	Bílá		
1	1	Selhání detekce modulu TPM	Vložte základní desku.
1	2	Neobnovitelná závada SPI Flash	Vložte základní desku.
1	5	EC nemůže naprogramovat i-Fuse	Vložte základní desku.
1	6	Obecný záchyt kvůli tvrdým chybám průběhu kódu EC	Odpojte všechny zdroje napájení (síťové napájení, baterie, knoflíková baterie) a stisknutím a přidržením vypínače na 3–5 sekund odstraňte statickou elektřinu.
1	7	Nepodporované SPI Flash	Vložte základní desku.
1	8	Došlo ke spuštění signálu „katastrofická chyba“.	Odpojte všechny zdroje napájení (síťové napájení, baterie, knoflíková baterie) a stisknutím a přidržením vypínače na 3–5 sekund odstraňte statickou elektřinu.
2	1	Selhání procesoru	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spustte nástroj Dell Support Assist / Dell Diagnostics.</li> <li>Pokud problém přetrvává, vyměňte základní desku.</li> </ul>
2	2	Selhání základní desky (včetně poškození systému BIOS nebo selhání paměti ROM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aktualizujte systém BIOS na nejnovější verzi.</li> <li>Pokud problém přetrvává, vyměňte základní desku.</li> </ul>
2	3	Nebyla zjištěna žádná paměť/RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ověřte, že je paměťový modul správně nainstalován.</li> <li>Pokud problém přetrvává, vyměňte paměťový modul.</li> </ul>
2	4	Chyba paměti/RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resetujte a prohodte paměťové moduly mezi sloty.</li> <li>Pokud problém přetrvává, vyměňte paměťový modul.</li> </ul>
2	5	Nainstalovaná neplatná paměť	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resetujte a prohodte paměťové moduly mezi sloty.</li> <li>Pokud problém přetrvává, vyměňte paměťový modul.</li> </ul>
2	6	Chyba základní desky / čipové sady	Vložte základní desku.

**Tabulka 51. Indikátory diagnostiky systému (pokračování)**

Sekvence blikání		Popis problému	Doporučené řešení
Oranžová	Bílá		
2	7	Selhání displeje LCD (zpráva systému SBIOS)	Vyměňte modul displeje LCD.
2	8	Selhání displeje LCD (detekce EC pro selhání napájecí větve)	Vložte základní desku.
3	1	Porucha baterie CMOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zkontrolujte připojení hlavní baterie.</li> <li>• Pokud problém přetrvává, vyměňte hlavní baterii.</li> </ul>
3	2	Chyba PCI nebo grafické karty / čipu	Vložte základní desku.
3	3	Obraz systému BIOS nebyl nalezen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktualizujte systém BIOS na nejnovější verzi.</li> <li>• Pokud problém přetrvává, vyměňte základní desku.</li> </ul>
3	4	Obraz systému BIOS byl nalezen, ale je neplatný.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktualizujte systém BIOS na nejnovější verzi.</li> <li>• Pokud problém přetrvává, vyměňte základní desku.</li> </ul>
3	5	Selhání napájecí větve	Vložte základní desku.
3	6	Systém SBIOS zjistil poškození paměti flash.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stisknutím vypínače na více než 25 sekund resetujte RTC: Pokud problém přetrvává, vyměňte základní desku.</li> <li>• Odpojte všechny zdroje napájení (síťové napájení, baterie, knoflíková baterie) a stisknutím a přidržením vypínače na 3–5 sekund odstraňte veškerou statickou elektřinu.</li> <li>• Spusťte „obnovu systému BIOS z disku USB“. Pokyny naleznete na webových stránkách <a href="#">podpory společnosti Dell</a>.</li> <li>• Pokud problém přetrvává, vyměňte základní desku.</li> </ul>
3	7	Překročení časového limitu při čekání na odpověď ME na zprávu HECI.	Vložte základní desku.

**POZNÁMKA:** Blikající kontrolky 3-3-3 v Lock LED (Caps-Lock nebo Num-Lock), kontrolka vypínače (bez čtečky otisků prstů) a diagnostická kontrolka indikují selhání a poskytují informace během testu panelu LCD v rámci kontroly výkonu nástroje Dell SupportAssist před spuštěním operačního systému.

# Obnovení operačního systému

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

Dell SupportAssist OS Recovery je samostatný nástroj, který je předem nainstalovaný ve všech počítačích Dell 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](http://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 počítače 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

Tricet (30) sekund

. Reset RTC se v počítači spustí po uvolnění vypínače.


## 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 počítačích Dell. Další informace naleznete v části [Možnosti záložních médií a obnovy systému Windows od společnosti Dell](#).

## Cyklus 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 internetových služeb (ISP) poskytují kombinovaný modem nebo 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. Nasadte spodní kryt..
8. Připojte napájecí adaptér do počítače.
9. Zapněte počítač.


 **POZNÁMKA:** Další informace o provedení tvrdého restartu lze vyhledat ve znalostní bázi na stránkách [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

# Nápověda a kontakt na společnost Dell

## Zdroje pro vyhledání nápovědy


Informace a nápovědu k produktům a službám Dell můžete získat v těchto zdrojích samoobslužné pomoci.

**Tabulka 52. Zdroje pro vyhledání nápovědy**

Zdroje pro vyhledání nápovědy	Umístění zdrojů
Informace o produktech a službách společnosti Dell	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
Tipy	
Kontaktujte oddělení podpory	V hledání Windows zadejte text <code>Contact Support</code> a poté stiskněte klávesu <code>Enter</code> .
Nápověda k operačnímu systému online	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a> <a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>
Přistupujte ke špičkovým řešením, diagnostice, ovladačům a souborům ke stažení a získajte více informací o počítači prostřednictvím videí, návodů a dokumentů.	Počítač Dell má jedinečný identifikátor v podobě výrobního čísla nebo kódu Express Service Code. Chcete-li zobrazit relevantní podpůrné zdroje k počítači Dell, zadejte výrobní číslo nebo kód Express Service Code na stránce <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> . Další informace o umístění výrobního čísla u vašeho počítače naleznete v části <a href="#">Vyhledání výrobního čísla u vašeho počítače</a> .
Články znalostní databáze Dell	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Přejděte na web <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</li> <li>2. V liště nabídky na horní straně stránky vyberte možnost <b>Podpora &gt; Znalostní báze</b>.</li> <li>3. Do vyhledávacího pole na stránce Znalostní báze vložte klíčové slovo, téma nebo modelové číslo. Po kliknutí nebo ťuknutí na ikonu vyhledávání se zobrazí odpovídající články.</li> </ol>

## Kontaktování společnosti Dell

Informace o kontaktování společnosti Dell ohledně prodeje, technické podpory a záležitostí týkajících se zákaznického servisu naleznete na webu [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

 **POZNÁMKA:** Dostupnost se liší v závislosti na zemi/oblasti a produktu a některé služby nemusí být ve vaší zemi/oblasti k dispozici.

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