

# Latitude 5450

## 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: Nastavení Latitude 5450.....</b>	<b>7</b>
<b>Kapitola 2: Pohledy na počítač Latitude 5450.....</b>	<b>9</b>
Vpravo.....	9
Vlevo.....	9
Shora.....	11
Vpředu.....	12
Spodní část.....	13
Výrobní číslo.....	13
Indikátor stavu nabití baterie.....	14
<b>Kapitola 3: Specifikace počítače Latitude 5450.....</b>	<b>15</b>
Rozměry a hmotnost.....	15
Procesor.....	15
Čipová sada.....	18
Operační systém.....	19
Paměť.....	19
Externí porty.....	20
Interní sloty.....	20
Ethernet.....	20
Bezdrátový modul.....	21
Modul WWAN.....	21
Zvuk.....	22
Úložiště.....	23
Klávesnice.....	23
Funkční klávesy klávesnice.....	24
Kamera.....	25
Dotyková podložka.....	26
Napájecí adaptér.....	26
Baterie.....	27
Displej.....	29
Čtečka otisků prstů (volitelné příslušenství).....	30
Snímač.....	30
Grafická karta (GPU) – integrovaná.....	30
Grafická karta – samostatná.....	31
Podpora externího displeje.....	31
Zabezpečení hardwaru.....	31
Čtečka čipových karet.....	32
Bezdotyková čtečka čipových karet.....	32
Kontaktní čtečka čipových karet.....	35
Provozní a skladovací podmínky.....	36
Zásady podpory společnosti Dell.....	36
ComfortView Plus.....	36
Používání závěrky pro ochranu soukromí.....	37

Dell Optimizer.....	37
<b>Kapitola 4: Manipulace uvnitř počítače.....</b>	<b>38</b>
Bezpečnostní pokyny.....	38
Před manipulací uvnitř počítače.....	38
Bezpečnostní opatření.....	39
Ochrana před elektrostatickým výbojem (ESD).....	39
Antistatická servisní souprava.....	40
Přeprava citlivých součástí.....	41
Po manipulaci uvnitř počítače.....	41
BitLocker.....	41
Doporučené nástroje.....	41
Seznam šroubů.....	42
Hlavní komponenty počítače Latitude 5450.....	43
<b>Kapitola 5: Demontáž a instalace jednotek vyměnitelných zákazníkem (CRU).....</b>	<b>45</b>
držák karty SIM.....	45
Vyjmutí držáku karty SIM.....	45
Vložení držáku karty SIM.....	46
Spodní kryt.....	47
Sejmutí spodního krytu.....	47
Nasazení spodního krytu.....	49
Paměťové moduly.....	51
Vyjmutí paměťového modulu.....	51
Vložení paměťového modulu.....	51
Disk SSD.....	52
Demontáž disku SSD M.2 2230.....	52
Montáž disku SSD M.2 2230.....	53
Bezdrátová karta.....	54
Demontáž bezdrátové karty.....	54
Montáž bezdrátové karty.....	55
Karta WWAN (Wireless Wide Area Network).....	57
Vyjmutí karty sítě WWAN.....	57
Montáž karty sítě WWAN.....	59
Ventilátor.....	62
Demontáž ventilátoru.....	62
Montáž ventilátoru.....	63
<b>Kapitola 6: Demontáž a instalace jednotek vyměnitelných v terénu (FRU).....</b>	<b>65</b>
Baterie.....	65
Opatření pro nabíjecí lithium-iontovou baterii.....	65
Vyjmutí baterie.....	65
Vložení baterie.....	67
Knoflíková baterie.....	68
Vyjmutí knoflíkové baterie.....	68
Montáž knoflíkové baterie.....	69
Chladič.....	70
Demontáž chladiče – v počítačích dodávaných s integrovanou grafickou kartou.....	70
Montáž chladiče – v počítačích dodávaných s integrovanou grafickou kartou.....	73

Demontáž chladiče – v počítačích dodávaných se samostatnou grafickou kartou.....	76
Montáž chladiče – v počítačích dodávaných se samostatnou grafickou kartou.....	77
Reproduktory.....	78
Demontáž reproduktorů.....	78
Montáž reproduktorů.....	79
Vnitřní rám sestavy.....	81
Demontáž vnitřního rámu sestavy.....	81
Montáž vnitřního rámu sestavy.....	81
Sestava displeje.....	82
Demontáž sestavy displeje – u počítačů dodávaných s integrovanou grafickou kartou.....	82
Montáž sestavy displeje – u počítačů dodávaných s integrovanou grafickou kartou.....	86
Demontáž sestavy displeje – v počítačích dodávaných se samostatnou grafickou kartou.....	90
Montáž sestavy displeje – u počítačů dodávaných se samostatnou grafickou kartou.....	92
Čelní kryt displeje.....	94
Demontáž čelního krytu displeje.....	94
Montáž čelního krytu displeje.....	95
Obrazovka displeje.....	96
Demontáž obrazovky displeje.....	96
Montáž obrazovky displeje.....	98
Modul kamery.....	100
Demontáž modulu kamery.....	100
Montáž modulu kamery.....	101
Panty displeje.....	102
Demontáž pantů displeje.....	102
Montáž pantů displeje.....	102
Kabel displeje.....	103
Vyjmutí kabelu displeje.....	103
Vložení kabelu displeje.....	105
Zadní kryt displeje.....	107
Demontáž zadního krytu displeje.....	107
Montáž zadního krytu displeje.....	108
Základní deska.....	109
Demontáž základní desky.....	109
Montáž základní desky.....	112
Čtečka čipových karet.....	116
Demontáž čtečky čipových karet.....	116
Montáž čtečky čipových karet.....	117
Deska vypínače.....	118
Demontáž desky vypínače.....	118
Montáž desky vypínače.....	119
Klávesnice.....	120
Demontáž klávesnice.....	120
Montáž klávesnice.....	123
Sestava opěrky pro dlaň.....	125
Demontáž sestavy opěrky pro dlaň.....	125
Montáž sestavy opěrky pro dlaň.....	126
Pomocná výplň slotu na kartu SIM.....	128
Demontáž pomocné výplně slotu na kartu SIM.....	128
Montáž pomocné výplně slotu na kartu SIM.....	129

<b>Kapitola 7: Software.....</b>	<b>131</b>
Operační systém.....	131
Ovladače a soubory ke stažení.....	131
<b>Kapitola 8: Nastavení systému BIOS.....</b>	<b>132</b>
Spuštění programu pro konfiguraci systému BIOS.....	132
Navigační klávesy.....	132
Jednorázová spouštěcí nabídka F12.....	132
Zobrazení rozšířených možností nastavení.....	133
Zobrazení možností služeb.....	133
Možnosti nástroje Nastavení systému.....	133
Aktualizace systému BIOS.....	154
Aktualizace systému BIOS v prostředí systému Windows.....	154
Aktualizace systému BIOS v systémech Linux a Ubuntu.....	154
Aktualizace systému BIOS pomocí jednotky USB v prostředí systému Windows.....	155
Aktualizace systému BIOS z jednorázové spouštěcí nabídky klávesy F12.....	155
Systémové heslo a heslo konfigurace.....	155
Přiřazení hesla konfigurace systému.....	156
Odstranění nebo změna stávajícího hesla konfigurace systému.....	156
Vymazání nastavení CMOS.....	156
Vymazání hesla k systému BIOS (Konfigurace systému) a systémových hesel.....	157
Vymazání upozornění při vniknutí do šasi.....	157
<b>Kapitola 9: Odstraňování problémů.....</b>	<b>160</b>
Manipulace s vyboulenými dobíjecími lithium-iontovými bateriemi.....	160
Vyhledání výrobního čísla nebo kódu Express Service Code v počítači Dell.....	160
Kontrola výkonu nástroje Dell SupportAssist před spuštěním operačního systému.....	161
Spuštění kontroly výkonu nástroje SupportAssist před spuštěním operačního systému.....	161
Automatický integrovaný test (BIST).....	161
M-BIST.....	161
Test napájecí větve displeje LCD (L-BIST).....	162
Zabudovaný test displeje LCD (BIST).....	162
Indikátory diagnostiky systému.....	163
Obnovení operačního systému.....	164
Funkce Real Time Clock (RTC Reset).....	164
Možnosti záložních médií a obnovy.....	164
Cyklus napájení sítě Wi-Fi.....	164
Odstranění zbytkové statické elektřiny (úplný reset).....	165
<b>Kapitola 10: Náповěda a kontakt na společnost Dell.....</b>	<b>166</b>

# Nastavení Latitude 5450

## 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 1. 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 připojujete k zabezpečené bezdrátové síti, zadejte po vyzvání heslo pro přístup k bezdrátové síti.
- Jestliže jste připojeni k internetu, přihlaste se nebo vytvořte účet Microsoft.
- Na obrazovce **Podpora a ochrana** zadejte kontaktní údaje.

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

**Tabulka 1. Vyhledání aplikací Dell**

Zdroje informací	Popis
	<p><b>Dell Product Registration</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>SupportAssist je inteligentní technologie, díky níž odvádí počítač nejlepší práci. SupportAssist optimalizuje nastavení, zjišťuje problémy, odstraňuje viry a upozorní vás, když je třeba provést aktualizace počítače. Aplikace SupportAssist proaktivně kontroluje stav hardwaru a softwaru v počítači. Pokud je zjištěn problém, společnost Dell jsou odeslány informace o stavu systému nezbytné k zahájení odstraňování problémů. Aplikace SupportAssist je nainstalována předem na většině zařízení Dell s operačním systémem Windows. Další informace naleznete v příručkách k aplikaci <i>SupportAssist for Business PCs</i> na stránce <a href="http://www.dell.com/support/home/product-support/product/supportassist-business-pcs/docs">www.dell.com/support/home/product-support/product/supportassist-business-pcs/docs</a>.</p> <p> <b>POZNÁMKA:</b> V aplikaci SupportAssist lze kliknutím na datum konce záručního období obnovit nebo upgradovat záruku.</p>
	<p><b>Dell Update</b></p> <p>Aktualizuje počítač pomocí kritických záplat a nejnovějších ovladačů zařízení, jakmile jsou k dispozici. Další informace o používání funkce Dell Update naleznete 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>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>



## Pohledy na počítač Latitude 5450

### Vpravo



Obrázek 2. Pohled zprava

#### 1. Univerzální zvukový konektor

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

#### 2. 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. Technologie PowerShare umožňuje nabíjet zařízení USB i po dobu, kdy je počítač vypnutý.

**POZNÁMKA:** Pokud je počítač vypnutý nebo ve stavu hibernace a chcete nabíjet zařízení přes port s technologií PowerShare, musíte připojit napájecí adaptér. Tuto funkci je nutno aktivovat v nastavení systému BIOS.

**POZNÁMKA:** Určitá zařízení USB není možné nabíjet, když je počítač vypnutý nebo ve stavu spánku. V takových případech zařízení nabíjejte po zapnutí počítače.

#### 3. Port HDMI 2.1 TMDS

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

#### 4. Slot bezpečnostního kabelu (ve tvaru klínu)

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

### Vlevo



Obrázek 3. Pohled zleva

## 1. Síťový port

Slouží k připojení ethernetového kabelu (RJ45) ze směrovače nebo širokopásmového modemu a umožňuje přístup k síti nebo k internetu s přenosovou rychlostí 10/100/1 000 Mb/s.

## 2. Port USB 3.2 1. generace

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

## 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 naleznete 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. 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 naleznete 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.

## 5. Indikátor stavu napájení a baterie

Ukazuje stav napájení a stav baterie počítače.

Svíí bíle – napájecí adaptér je připojen a baterie se nabíjí.

Svíí oranžově – baterie je skoro vybitá nebo vybitá.

Nesvíí – baterie je plně nabitá.

**POZNÁMKA:** Na určitých modelech počítačů se kontrolky napájení a stavu baterie rovněž používají k diagnostice. Více informací naleznete v části *Odstraňování problémů* v *Servisní příručce* k počítači.

## 6. Slot pro kartu nano-SIM (volitelné příslušenství)

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

## 7. Slot pro čtečku čipových karet (volitelné příslušenství)

Čipové karty umožňují ověřování ve firemních sítích.

# Shora



Obrázek 4. Horní pohled

## 1. Dotyková podložka

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

## 2. NFC nebo čtečka bezdotykových čipových karet (volitelné příslušenství)

Umožňuje bezdotykový kartový přístup ve firemních sítích.

## 3. Vypínač s volitelnou čtečkou otisků prstů

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

# Vpředu



**Obrázek 5. Pohled zepředu**

**1. Levý mikrofon**

Poskytuje digitální zvukový vstup pro záznam zvuku a hlasová volání.

**2. Infračervený vysílač (volitelné příslušenství)**

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

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

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

**4. Závěrka kamery**

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

**5. Kamera**

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

**6. Kontrolka stavu kamery**

Rozsvítí se, když se používá fotoaparát.

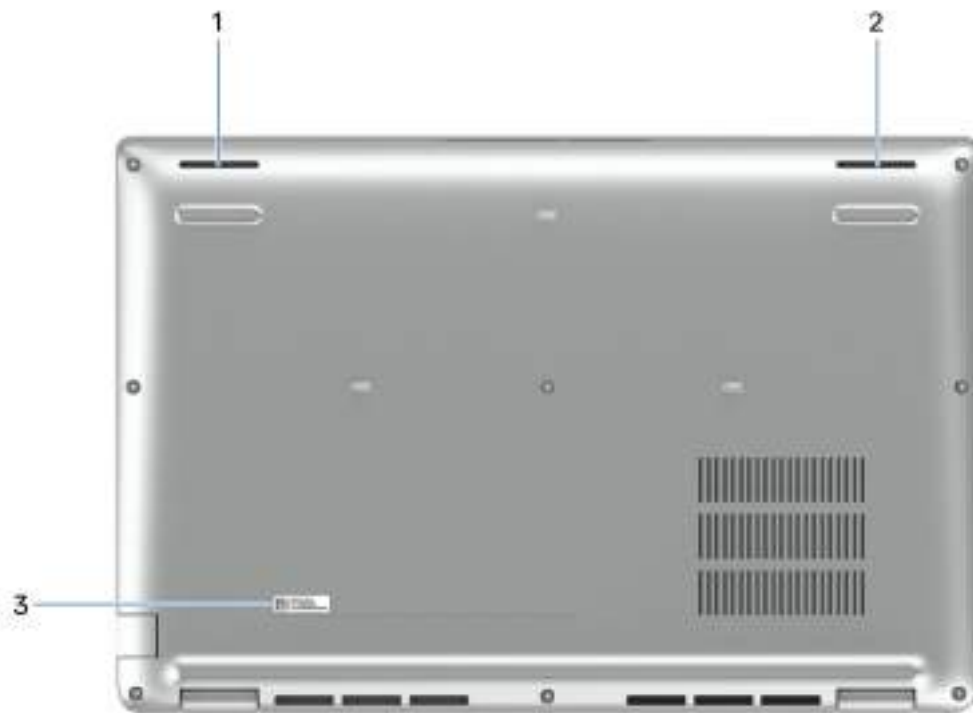
**7. Snímač okolního světla**

Zjišťuje okolní světlo a automaticky přizpůsobí jas displeje.

**8. Pravý mikrofon**

Poskytuje digitální zvukový vstup pro záznam zvuku a hlasová volání.

## Spodní část



Obrázek 6. Pohled zdola

1. **Levý reproduktor**

Zajišťuje zvukový výstup.

2. **Pravý reproduktor**

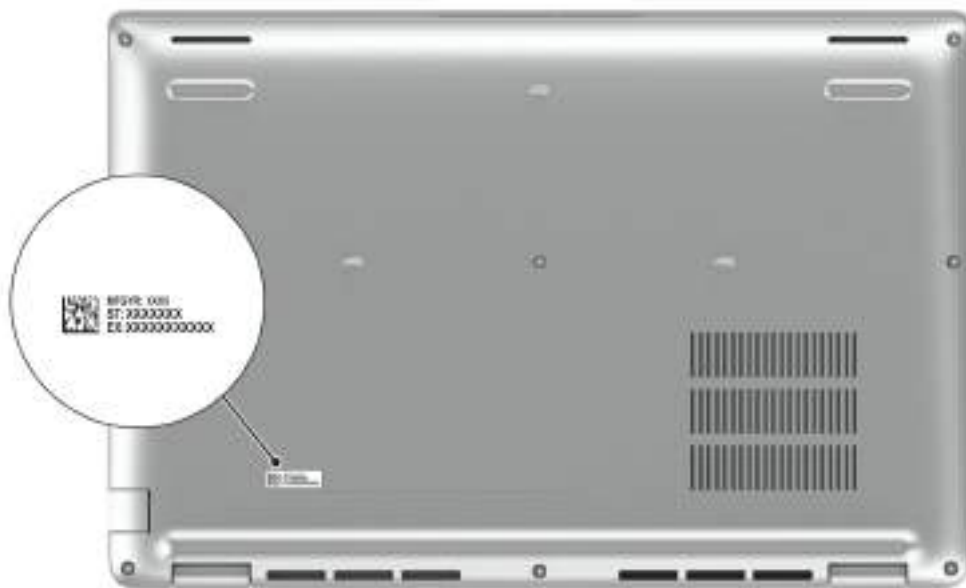
Zajišťuje zvukový výstup.

3. **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 7. Umístění výrobního čísla

## Indikátor stavu nabití baterie

Následující tabulka uvádí chování indikátoru nabití a stavu baterie počítače Latitude 5450.

Tabulka 2. Chování indikátoru nabití a stavu baterie

Zdroj napájení	Chování indikátoru	Stav napájení systému	Úroveň nabití baterie
Napájecí adaptér	Nesvíí	S0–S5	Plně nabitá
Napájecí adaptér	Svíí bílá	S0–S5	< Plně nabitá
Baterie	Nesvíí	S0–S5	11–100 %
Baterie	Svíí oranžově (590 +/- 3 nm)	S0–S5	< 10 %


- S0 (ON) – 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.

# Specifikace počítače Latitude 5450

## Rozměry a hmotnost

V následující tabulce je uvedena výška, šířka, hloubka a hmotnost počítače Latitude 5450.


**Tabulka 3. Rozměry a hmotnost**

Popis	Hodnoty
Výška:	
Výška vepředu	19,06 mm (0,75 palce)
Výška vzadu	21,04 mm (0,83 palce)
Šířka	321,35 mm (12,65 palce)
Hloubka	212,00 mm (8,35 palce)
Hmotnost  <b>POZNÁMKA:</b> Hmotnost počítače závisí na objednané konfiguraci a výrobní toleranci.	1,40 kg (3,09 lb) – minimum

## Processor


Následující tabulka uvádí podrobnosti o procesorech podporovaných počítačem Latitude 5450.

**Tabulka 4. Procesor**

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě	Možnost tři	Možnost čtyři
Typ procesoru	Procesor Intel Core i3-1315U 13. generace	Procesor Intel Core i5-1335U 13. generace	Procesor Intel Core i5-1345U vPro 13. generace	Procesor Intel Core i7-1355U 13. generace
Výkon procesoru	15 W	15 W	15 W	15 W
Celkový počet jader procesoru	6	10	10	10
Výkonová jádra	2	2	2	2
Efektivní jádra	4	8	8	8
Celkový počet vláken procesoru	8	12	12	12
 <b>POZNÁMKA:</b> Technologie Intel Hyper-Threading je dostupná pouze ve výkonových jádrech.				
Rychlost procesoru	Až 4,50 GHz	Až 4,60 GHz	Až 4,70 GHz	Až 5 GHz
Frekvence výkonových jader				
Základní frekvence procesoru	1,20 GHz	1,30 GHz	1,60 GHz	1,70 GHz
Maximální frekvence turbo	4,50 GHz	4,60 GHz	4,70 GHz	5 GHz
Frekvence efektivních jader				
Základní frekvence procesoru	0,90 GHz	0,90 GHz	1,20 GHz	1,20 GHz
Maximální frekvence turbo	3,30 GHz	3,40 GHz	3,50 GHz	3,70 GHz
Procesorová cache	10 MB	12 MB	12 MB	12 MB
Integrovaná grafika	Intel UHD Graphics	Grafická karta Intel Iris Xe	Grafická karta Intel Iris Xe	Grafická karta Intel Iris Xe



**Tabulka 5. Procesor**

Popis	Možnost pět	Možnost šest	Možnost sedm	Možnost osm
Typ procesoru	Procesor Intel Core i7-1365U vPro 13. generace	Intel Core Ultra 5 125U	Intel Core Ultra 5 135U vPro	Intel Core Ultra 5 125H
Výkon procesoru	15 W	15 W	15 W	28 W
Celkový počet jader procesoru	10	12	12	14
Výkonová jádra	2	2	2	4
Efektivní jádra	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E-jádra: 8</li> <li>• Jádra LPE: 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E-jádra: 8</li> <li>• Jádra LPE: 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E-jádra: 8</li> <li>• Jádra LPE: 2</li> </ul>
Celkový počet vláken procesoru	12	14	14	18
 <b>POZNÁMKA:</b> Technologie Intel Hyper-Threading je dostupná pouze ve výkonových jádrech.				
Rychlost procesoru	Až 5,20 GHz	Až 4,30 GHz	Až 4,40 GHz	Až 4,50 GHz
Frekvence výkonových jader				
Základní frekvence procesoru	1,80 GHz	1,30 GHz	1,60 GHz	1,20 GHz
Maximální frekvence turbo	5,20 GHz	4,30 GHz	4,40 GHz	4,50 GHz
Frekvence efektivních jader				
Základní frekvence procesoru	1,30 GHz	0,80 GHz	1,10 GHz	0,70 GHz
Maximální frekvence turbo	3,90 GHz	3,60 GHz	3,60 GHz	3,60 GHz
Procesorová cache	12 MB	12 MB	12 MB	18 MB
Integrovaná grafika	Grafická karta Intel Iris Xe	Intel Graphics	Intel Graphics	Intel Arc Graphics

**Tabulka 6. Procesor**

Popis	Možnost devět	Možnost deset	Možnost jedenáct	Možnost dvanáct
Typ procesoru	Intel Core Ultra 5 135H vPro	Intel Core Ultra 7 155U	Intel Core Ultra 7 165U vPro	Intel Core Ultra 7 165H vPro
Výkon procesoru	28 W	15 W	15 W	28 W
Celkový počet jader procesoru	14	12	12	16
Výkonová jádra	4	2	2	6
Efektivní jádra	<ul style="list-style-type: none"> <li>E-jádra: 8</li> <li>Jádra LPE: 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E-jádra: 8</li> <li>Jádra LPE: 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E-jádra: 8</li> <li>Jádra LPE: 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E-jádra: 8</li> <li>Jádra LPE: 2</li> </ul>
Celkový počet vláken procesoru	18	14	14	22
<p><b>i POZNÁMKA:</b> Technologie Intel Hyper-Threading je dostupná pouze ve výkonových jádrech.</p>				
Rychlost procesoru	Až 4,60 GHz	Až 4,80 GHz	Až 4,90 GHz	Až 5,00 GHz
Frekvence výkonových jader				
Základní frekvence procesoru	1,70 GHz	1,70 GHz	1,70 GHz	1,40 GHz
Maximální frekvence turbo	4,60 GHz	4,80 GHz	4,90 GHz	5,00 GHz
Frekvence efektivních jader				
Základní frekvence procesoru	1,20 GHz	1,20 GHz	1,20 GHz	0,90 GHz
Maximální frekvence turbo	3,60 GHz	3,80 GHz	3,80 GHz	3,80 GHz
Procesorová cache	18 MB	12 MB	12 MB	24 MB
Integrovaná grafika	Intel Arc Graphics	Intel Graphics	Intel Graphics	Intel Arc Graphics

## Čipová sada

Následující tabulka obsahuje podrobné údaje o čipových sadách podporovaných počítačem Latitude 5450.

**Tabulka 7. Čipová sada**

Popis	Hodnoty
Čipová sada	Integrováno v procesoru
Procesor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procesor Intel Core i3/i5/i7 13. generace</li> <li>Intel Core Ultra 5/7</li> </ul>
Šířka sběrnice DRAM	64 bitů
Flash EPROM	<ul style="list-style-type: none"> <li>32 MB pro procesor Intel Core i3 13. generace</li> </ul>

**Tabulka 7. Čipová sada (pokračování)**

Popis	Hodnoty
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 32 MB + 16 MB pro procesory Intel Core i5/i7 13. generace</li> <li>• 64 MB pro procesory Intel Core Ultra 5/7</li> </ul>
Sběrnice PCIe	Podporuje až 4. generaci

## Operační systém

Počítač Latitude 5450 podporuje následující operační systémy:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Ubuntu Linux 22.04 LTS

## Paměť

V následující tabulce jsou uvedeny parametry paměti v počítači Latitude 5450.

**Tabulka 8. Specifikace paměti**

Popis	Hodnoty
Paměťové sloty	Dva sloty SODIMM
Typ paměti	DDR5
Rychlost paměti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pro počítače dodávané s procesory Intel Core i3/i5/i7 13. generace: 5 200 MT/s</li> <li>• Pro počítače dodávané s procesory Intel Core Ultra 5/7: 5 600 MT/s</li> </ul>
Maximální konfigurace paměti	64 GB
Minimální konfigurace paměti	8 GB
Velikost paměti na slot	8 GB, 16 GB nebo 32 GB
Podporované konfigurace paměti	<p><b>Počítače dodávané s procesory Intel Core i3/i5/i7 13. generace:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 GB, 1 × 8 GB, DDR5, 5 200 MT/s, jednonanálová</li> <li>• 16 GB, 1 × 16 GB, DDR5, 5 200 MT/s, jednonanálová</li> <li>• 16 GB, 2 × 8 GB, DDR5, 5 600 MT/s, dvoukanálová</li> <li>• 32 GB, 2 × 16 GB, DDR5, 5 200 MT/s, dvoukanálová</li> <li>• 32 GB, 1 × 32 GB, DDR5, 5 200 MT/s, jednonanálová</li> <li>• 64 GB, 2 × 32 GB, DDR5, 5 200 MT/s, dvoukanálová</li> </ul> <p><b>Pro počítače dodávané s procesory Intel Core Ultra 5/7:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 GB, 1 × 8 GB, DDR5, 5 600 MT/s, jednonanálová</li> <li>• 16 GB, 1 × 16 GB, DDR5, 5 600 MT/s, jednonanálová</li> <li>• 16 GB, 2 × 8 GB, DDR5, 5 600 MT/s, dvoukanálová</li> <li>• 32 GB, 2 × 16 GB, DDR5, 5 600 MT/s, dvoukanálová</li> <li>• 32 GB, 1 × 32 GB, DDR5, 5 600 MT/s, jednonanálová</li> <li>• 64 GB, 2 × 32 GB, DDR5, 5 600 MT/s, dvoukanálová</li> </ul>

## Externí porty

V následující tabulce jsou uvedeny externí porty počítače Latitude 5450.

**Tabulka 9. Externí porty**

Popis	Hodnoty
Síťový port	Jeden ethernetový port RJ-45
Porty USB	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jeden port USB 3.2 1. generace</li><li>• Jeden port USB 3.2 1. generace s technologií PowerShare</li><li>• Dva porty Thunderbolt 4.0 s rozhraním DisplayPort v alternativním režimu / USB Type-C / USB4 / Power Delivery</li></ul> <p><b>POZNÁMKA:</b> K tomuto portu je možné připojit dokovací stanici Dell. Další informace naleznete ve znalostní bázi na adrese <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</p>
Zvukový port	Jeden univerzální zvukový port
Grafický port	Jeden port HDMI 2.1 TMDS
Čtečka paměťových karet	Nepodporováno
Port napájecího adaptéru	Vstup napájení USB Type-C
Slot bezpečnostního kabelu	Slot bezpečnostního kabelu (ve tvaru klínu)
Slot na kartu SIM	Slot karty nano-SIM (volitelné příslušenství)

## Interní sloty

V následující tabulce jsou uvedeny interní sloty počítače Latitude 5450.

**Tabulka 10. Interní sloty**

Popis	Hodnoty
M.2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jeden slot M.2 2230 pro kombinovanou kartu s technologií Wi-Fi a Bluetooth</li><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>

## Ethernet

Následující tabulka obsahuje parametry pevného ethernetového připojení LAN (Local Area Network) počítače Latitude 5450.

**Tabulka 11. Specifikace ethernetu**

Popis	Hodnoty
Modelové číslo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Intel Jacksonville I219-LM 10/100/Gb (1000BASE-T) pro konfigurace vPRO</li></ul>

**Tabulka 11. Specifikace ethernetu (pokračování)**

Popis	Hodnoty
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intel Jacksonville I219-V 10/100/Gb (1000BASE-T) pro konfigurace bez vPRO</li> </ul>
Přenosová rychlost	10/100/1 000 Mb/s

## Bezdrátový modul

Následující tabulka uvádí moduly WLAN (Wireless Local Area Network) podporované v počítači Latitude 5450.

**Tabulka 12. Specifikace bezdrátového modulu**

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě
Modelové číslo	Realtek RTL8852BE	Intel AX211
Přenosová rychlost	Až 1 201 Mb/s	Až 2 400 Mb/s
Podporovaná frekvenční pásma	2,4 GHz / 5 GHz	2,4 GHz / 5 GHz / 6 GHz
Bezdrátové standardy	<ul style="list-style-type: none"> <li>WiFi 802.11a/b/g</li> <li>Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n)</li> <li>Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)</li> <li>Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>WiFi 802.11a/b/g</li> <li>Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n)</li> <li>Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)</li> <li>Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax)</li> </ul> <p><b>POZNÁMKA:</b> Síť Wi-Fi 6 je podporována v oblastech, kde není k dispozici síť Wi-Fi 6E.</p>
Šifrování	<ul style="list-style-type: none"> <li>64bitové/128bitové WEP</li> <li>AES-CCMP</li> <li>TKIP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>64bitové/128bitové WEP</li> <li>AES-CCMP</li> <li>TKIP</li> </ul>
Bezdrátová karta Bluetooth	Bluetooth 5.3	Bluetooth 5.3
	<p><b>POZNÁMKA:</b> Verze bezdrátové karty Bluetooth se liší v závislosti na operačním systému nainstalovaném v počítači.</p>	




## Modul WWAN

Následující tabulka uvádí moduly WWAN (Wireless Wide Area Network) podporované počítačem Latitude 5450.

**Tabulka 13. Specifikace modulu WWAN**

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě
Modelové číslo	Qualcomm Snapdragon SDX12 Advanced (DW5825e), CAT 12	Modem Qualcomm Snapdragon X62 Global 5G (DW5932e)
Provedení	M.2 3042 Key-B	M.2 3042 Key-B
Hostitelské rozhraní	USB 3.0/2.0	PCIe Gen3
Síťový standard	LTE FDD/TDD, WCDMA/HSPA+, GNSS/Beidou, GPS/GLONASS/Galileo	NR FR1 (Sub6) FDD/TDD, LTE FDD/TDD, WCDMA/HSPA+, GPS/GLONASS/Galileo/Beidou

**Tabulka 13. Specifikace modulu WWAN (pokračování)**

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě
Rychlost přenosu dat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Až 600 Mb/s DL (CAT12)</li> <li>Až 150 Mb/s UL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5G NR: DL 3,5 Gb/s / UL 900 Mb/s</li> <li>LTE: DL 1,6 Gb/s (CAT19) / UL 211 Mb/s (CAT18)</li> <li>UMTS: DL DC-HSPA+ Rel8: 42 Mb/s / UL 5,76 Mb/s</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, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B48, B66, B71)</li> <li>HSPA+ (1, 2, 4, 5, 6, 8, 19)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NR (n1, n2, n3, n5, n7, n8, n12, n13, n14, n18, n20, n25, n26, n28, n30, n38, n40, n41, n48, n53, n66, n70, n71, n75, n76, 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> <p>*Podpora hardwaru modemu, momentálně zakázáno.</p>
Napájecí zdroj	3,135 V až 4,400 V ss., obvykle 3,300 V	3,135 V až 3,630 V ss., obvykle 3,300 V
Karta SIM	Podporována prostřednictvím externího slotu pro kartu SIM	Podporována prostřednictvím externího slotu pro kartu SIM
eSIM se dvěma kartami SIM (DSSA)	Podporováno  <b>POZNÁMKA:</b> Dostupnost funkcionality karty eSIM vestavěné v modulu závisí na regionu a specifických požadavcích operátora.	Podporováno  <b>POZNÁMKA:</b> Dostupnost funkcionality karty eSIM vestavěné v modulu závisí na regionu a specifických požadavcích operátora.
Diverzitní 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 (15 °F až 131 °F)</li> <li>Rozšířená provozní teplota: -30 °C až +75 °C (-22 °F až 131 °F)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Normální provozní teplota: -10 °C až +55 °C (15 °F až 131 °F)</li> <li>Rozšířená provozní teplota: -40 °C až +85 °C (-40 °F až 185 °F)</li> </ul>
Anténní konektor	<ul style="list-style-type: none"> <li>1x hlavní anténa WWAN</li> <li>1x diverzitní anténa WWAN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1x hlavní anténa WWAN</li> <li>1x diverzitní anténa WWAN</li> <li>2x anténa MIMO 4 x 4</li> </ul>
 <b>POZNÁMKA:</b> Pokyny, jak najít v počítači číslo IMEI (International Mobile Equipment Identity), najdete ve znalostní bázi na stránkách <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> .		

## Zvuk

V následující tabulce jsou uvedeny parametry zvuku v počítači Latitude 5450.

**Tabulka 14. Parametry zvuku**

Popis	Hodnoty
Řadič zvuku	Waves MaxxAudio Pro 13.0

**Tabulka 14. Parametry zvuku (pokračování)**

Popis	Hodnoty	
Převod stereofonního signálu	Podporováno	
Interní zvukové rozhraní	Zvukové rozhraní s vysokým rozlišením	
Externí zvukové rozhraní	Univerzální zvukový konektor / port HDMI 2.1 TMDS	
Počet reproduktorů	2	
Interní zesilovač reproduktorů	Nepodporováno	
Externí ovládání hlasitosti	Ovládací prvky klávesových zkratk	
Výkon reproduktorů:		
	Průměrný výkon reproduktorů	2 W
	Špičkový výkon reproduktorů	2 W
Výstup subwooferu	Nepodporováno	
Mikrofon	Digitální mikrofony součástí kamery	

## Úložiště

Tato část obsahuje možnosti úložiště v počítači Latitude 5450.

Počítač Latitude 5450 podporuje jeden disk SSD M.2 2230.


**Tabulka 15. Parametry úložiště**

Typ úložiště	Typ rozhraní	Kapacita
Disk SSD M.2 2230	PCIe Gen4 NVMe, až 64 Gb/s	Až 2 TB
Samošifrovaný disk SSD M.2 2230	PCIe Gen4 NVMe, až 64 Gb/s	512 GB

## Klávesnice

V následující tabulce jsou uvedeny parametry klávesnice v počítači Latitude 5450.

**Tabulka 16. Specifikace klávesnice**

Popis	Hodnoty
Typ klávesnice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Standardní podsvícená klávesnice s klávesovou zkratkou pro AI</li> <li>Standardní nepodsvícená klávesnice s klávesovou zkratkou pro AI</li> </ul> <p> <b>POZNÁMKA:</b> Funkce Copilot je v systému Windows k dispozici pouze na schválených trzích.</p>
Rozložení klávesnice	QWERTY
Počet kláves	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anglická (USA), anglická mezinárodní, arabská, kanadská dvojjazyčná (MUI), čínská (tradiční), francouzská (Kanada), řecká, hebrejská, korejská, ruská, thajská, ukrajinská: 79 kláves</li> </ul>

**Tabulka 16. Specifikace klávesnice (pokračování)**

Popis	Hodnoty
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Francouzská (Kanada, Quebec), portugalská brazilská, belgická, bulharská, česká a slovenská (MUI), dánská, anglická (UK), estonská, francouzská (Evropa), německá, maďarská, islandská, italská, skandinávská (MUI), norská, portugalská (Pyrenejský poloostrov), slovinská, španělská (Kastilie), španělská (Latinská Amerika), švédská/finská, švýcarská (Evropa, MUI), turecká, turecká F: 80 kláves</li> <li>japonská: 83 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>POZNÁMKA:</b> Primární chování funkčních kláves (F1–F12) můžete změnit úpravou nastavení <b>Chování funkčních kláves</b> v konfiguraci systému BIOS.

## Funkční klávesy klávesnice

**Klávesy F1–F12** v horní části klávesnice jsou funkční klávesy. Ve výchozím nastavení se tyto klávesy používají k provádění konkrétních funkcí definovaných danou softwarovou aplikací.

**Tabulka 17. Seznam klávesových zkratk**

Klávesa	Primární chování
F1	Ztlumit zvuk
F2	Snížit hlasitost
F3	Zvýšit hlasitost
F4	Ztlumení mikrofonu
F5	Podsvícení klávesnice ⓘ <b>POZNÁMKA:</b> Kolečkem přepínejte stav podsvícení klávesnice na vypnuto, slabé podsvícení a výrazné podsvícení.
F6	Snížit jas
F7	Zvýšit jas
F8	Přepnout na externí displej
F10	Vytisknout obrazovku
F11	Začátek řádku
F12	Konec řádku
Copilot	Spuštění nástroje Copilot v systému Windows ⓘ <b>POZNÁMKA:</b> Pokud není ve vašem počítači v systému Windows nástroj CoPilot k dispozici, spustí klávesa CoPilot funkci vyhledávání v systému Windows. Další informace o nástroji Copilot v systému Windows naleznete ve znalostní bázi na stránkách <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> .



Stisknutím funkční klávesy **fn**, například **fn** a **F1**, můžete spustit sekundární úlohy, které jsou označeny symboly na funkčních klávesách. V tabulce níže je uveden seznam sekundárních úloh a kombinace kláves pro jejich spuštění.

**POZNÁMKA:** Znak na klávesnici se mohou lišit v závislosti na její jazykové konfiguraci. Klávesy, které se používají pro úlohy, zůstávají stejné, bez ohledu na jazyk klávesnice.

**POZNÁMKA:** Primární chování funkčních kláves můžete změnit úpravou nastavení **Chování funkčních kláves** v nastavení systému BIOS.

**Tabulka 18. Sekundární úkoly kláves klávesnice**

Kombinace kláves pro úlohu	Co úloha dělá
<b>fn</b> a <b>F1</b>	Chování klávesy F1 v operačním systému a konkrétní aplikaci
<b>fn</b> a <b>F2</b>	Chování klávesy F2 v operačním systému a konkrétní aplikaci
<b>fn</b> a <b>F3</b>	Chování klávesy F3 v operačním systému a konkrétní aplikaci
<b>fn</b> a <b>F4</b>	Chování klávesy F4 v operačním systému a konkrétní aplikaci
<b>fn</b> a <b>F5</b>	Chování klávesy F5 v operačním systému a konkrétní aplikaci
<b>fn</b> a <b>F6</b>	Chování klávesy F6 v operačním systému a konkrétní aplikaci
<b>fn</b> a <b>F7</b>	Chování klávesy F7 v operačním systému a konkrétní aplikaci
<b>fn</b> a <b>F8</b>	Chování klávesy F8 v operačním systému a konkrétní aplikaci
<b>fn</b> a <b>F9</b>	Chování klávesy F9 v operačním systému a konkrétní aplikaci
<b>fn</b> a <b>F10</b>	Chování klávesy F10 v operačním systému a konkrétní aplikaci
<b>fn</b> a <b>F11</b>	Chování klávesy F11 v operačním systému a konkrétní aplikaci
<b>fn</b> a <b>F12</b>	Chování klávesy F12 v operačním systému a konkrétní aplikaci

## Klávesy s alternativními znaky

Na klávesnici jsou jiné klávesy s alternativními znaky. Symboly zobrazené ve spodní části těchto kláves jsou hlavní znaky zobrazené při stisknutí klávesy; symboly zobrazené v horní části těchto kláves se zobrazí po stisknutí klávesy SHIFT. Pokud například stisknete **2**, zobrazí se **2**; jestliže stisknete **Shift + 2**, zobrazí se **@**.

## Kamera

V následující tabulce jsou uvedeny parametry kamery v počítači Latitude 5450.

**Tabulka 19. Specifikace kamery**

Popis	Hodnoty
Počet kamer	Jedna
Typ kamery	<ul style="list-style-type: none"> <li>Barevná kamera HDR s rozlišením FHD</li> <li>Barevná + infračervená kamera HDR s rozlišením FHD</li> <li>Barevná + infračervená kamera HDR s rozlišením FHD a snímačem okolního světla, funkce Express Sign-In s detekcí přítomnosti a funkce Intelligent Privacy</li> </ul>
Poloha kamery	Přední kamera
Typ snímače v kameře	Snímací technologie CMOS
Rozlišení kamery:	
Statický obraz	2,07 megapixelu

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

Popis		Hodnoty
	Grafika	1 920 × 1 080 (FHD) při 30 snímcích/s
Rozlišení infračervené kamery:		
	Statický obraz	0,23 megapixelu
	Grafika	640 × 360 při 30 snímcích za sekundu
Diagonální pozorovací úhel:		
	Kamera	80 stupňů
	Infračervená kamera	86,60 stupňů

## Dotyková podložka

V následující tabulce jsou uvedeny parametry dotykové podložky v počítači Latitude 5450.

**Tabulka 20. Specifikace dotykové podložky**

Popis		Hodnoty
Rozlišení dotykové podložky:		> 300 DPI
Rozměry dotykové podložky:		
	Horizontální	115 mm (4,52 palce)
	Vertikální	67 mm (2,64 palce)
Gesta dotykové podložky		<p>Další informace o gestech dotykové podložky najdete na následujících stránkách:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pro systém Windows viz článek znalostní báze Microsoft na adrese <a href="https://support.microsoft.com">support.microsoft.com</a>.</li> <li>Pro systém Ubuntu viz <a href="https://ubuntu.com/support">ubuntu.com/support</a>.</li> </ul>


## Napájecí adaptér

V následující tabulce jsou uvedeny parametry napájecího adaptéru počítače Latitude 5450.

**Tabulka 21. Specifikace napájecího adaptéru**

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě	Možnost tři	Možnost čtyři
Typ	60W napájecí miniadaptér pro provedení Ultralight, USB-C	60W napájecí miniadaptér pro provedení Ultralight, USB-C, 2 kolíky	65W napájecí adaptér EcoDesign, USB-C	100W adaptér, USB-C
Rozměry napájecího adaptéru:				
Výška	22,00 mm (0,86 palce)	22,00 mm (0,86 palce)	28,00 mm (1,10 palce)	26,50 mm (1,04 palce)
Šířka	55,00 mm (2,16 palce)	55,00 mm (2,16 palce)	51,00 mm (2,01 palce)	60,00 mm (2,36 palce)
Hloubka	66,00 mm (2,59 palce)	66,00 mm (2,59 palce)	112,00 mm (4,41 palce)	122,00 mm (4,80 palce)

**Tabulka 21. Specifikace napájecího adaptéru (pokračování)**

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě	Možnost tři	Možnost čtyři
Vstupní napětí	100 až 240 V stř.	100 až 240 V stř.	100 až 240 V stř.	100 až 240 V stř.
Vstupní frekvence	50 až 60 Hz	50 až 60 Hz	50 až 60 Hz	50 až 60 Hz
Vstupní proud (max.)	1,70 A	1,70 A	1,70 A	1,70 A
Výstupní proud (nepřerušovaný)	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 V / 3 A (nepřetržitě)</li> <li>15 V / 3 A (nepřetržitě)</li> <li>9 V / 3 A (nepřetržitě)</li> <li>5 V / 3 A (nepřetržitě)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 V / 3 A (nepřetržitě)</li> <li>15 V / 3 A (nepřetržitě)</li> <li>9 V / 3 A (nepřetržitě)</li> <li>5 V / 3 A (nepřetržitě)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 V / 3,25 A (nepřetržitě)</li> <li>15 V / 3 A (nepřetržitě)</li> <li>9 V / 3 A (nepřetržitě)</li> <li>5 V / 3 A (nepřetržitě)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 V / 5 A (nepřetržitě)</li> <li>15 V / 3 A (nepřetržitě)</li> <li>9 V / 3 A (nepřetržitě)</li> <li>5 V / 3 A (nepřetržitě)</li> </ul>
Jmenovité výstupní napětí	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 V ss.</li> <li>15 V ss.</li> <li>9 V ss.</li> <li>5 V ss.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 V ss.</li> <li>15 V ss.</li> <li>9 V ss.</li> <li>5 V ss.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 V ss.</li> <li>15 V ss.</li> <li>9 V ss.</li> <li>5 V ss.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 V ss.</li> <li>15 V ss.</li> <li>9 V ss.</li> <li>5 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)	0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F)
Úložiště	-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)	-40 °C až 70 °C (-40 °F až 158 °F)
 <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>				


## Baterie

V následující tabulce jsou uvedeny parametry baterie v počítači Latitude 5450.

**Tabulka 22. Specifikace baterie**

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě	Možnost tři	Možnost čtyři
Typ baterie	3článková 42Wh baterie s funkcí ExpressCharge, ExpressCharge Boost	3článková 42Wh baterie s dlouhou životností a funkcí ExpressCharge	3článková 54Wh baterie s funkcí ExpressCharge, ExpressCharge Boost	3článková 54Wh baterie s dlouhou životností a funkcí ExpressCharge
Napětí baterie	11,40 V ss.	11,40 V ss.	11,40 V ss.	11,40 V ss.
Hmotnost baterie (minimum)	0,19 kg (0,41 lb)	0,19 kg (0,41 lb)	0,22 kg (0,48 lb)	0,22 kg (0,48 lb)
Rozměry baterie:				
Výška	5,73 mm (0,22 palce)	5,73 mm (0,22 palce)	5,73 mm (0,22 palce)	5,73 mm (0,22 palce)
Šířka	263,00 mm (10,35 palce)	263,00 mm (10,35 palce)	263,00 mm (10,35 palce)	263,00 mm (10,35 palce)
Hloubka	68,90 mm (2,71 palce)	68,90 mm (2,71 palce)	68,90 mm (2,71 palce)	68,90 mm (2,71 palce)

**Tabulka 22. Specifikace baterie (pokračování)**

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě	Možnost tři	Možnost čtyři
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>
Úložisté	-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)  <b>POZNÁMKA:</b> Kontrolujte čas nabíjení, trvání, začátek a konec atd. pomocí aplikace Dell Power Manager. Další informace o nástroji Dell Power Manager naleznete ve znalostní bázi na stránkách <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> .	<p><b>Metoda Express Charge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 °C až 15 °C, maximální povolený čas nabíjení z 0 % na 100 % RSOC jsou 4 hodiny.</li> <li>16 °C až 45 °C běžné expresní nabíjení</li> <li>46 °C až 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 °C až 15 °C, maximální povolený čas nabíjení z 0 % na 100 % RSOC jsou 4 hodiny.</li> <li>16 °C až 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 °C až 45 °C, cílový čas dobíjení z 0 % na 35 % RSOC je 20 minut při zrychleném nabíjení</li> </ul>	<p><b>Metoda Express Charge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 °C až 15 °C, maximální povolený čas nabíjení z 0 % na 100 % RSOC jsou 4 hodiny.</li> <li>16 °C až 45 °C běžné expresní nabíjení</li> <li>46 °C až 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 °C až 15 °C, maximální povolený čas nabíjení z 0 % na 100 % RSOC jsou 4 hodiny.</li> <li>16 °C až 50 °C, maximální povolený čas nabíjení z 0 % na 100 % RSOC jsou 3 hodiny</li> </ul>	<p><b>Metoda Express Charge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 °C až 15 °C, maximální povolený čas nabíjení z 0 % na 100 % RSOC jsou 4 hodiny.</li> <li>16 °C až 45 °C běžné expresní nabíjení</li> <li>46 °C až 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 °C až 15 °C, maximální povolený čas nabíjení z 0 % na 100 % RSOC jsou 4 hodiny.</li> <li>16 °C až 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 °C až 45 °C, cílový čas dobíjení z 0 % na 35 % RSOC je 20 minut při zrychleném nabíjení</li> </ul>	<p><b>Metoda Express Charge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 °C až 15 °C, maximální povolený čas nabíjení z 0 % na 100 % RSOC jsou 4 hodiny.</li> <li>16 °C až 45 °C běžné expresní nabíjení</li> <li>46 °C až 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 °C až 15 °C, maximální povolený čas nabíjení z 0 % na 100 % RSOC jsou 4 hodiny.</li> <li>16 °C až 50 °C, maximální povolený čas nabíjení z 0 % na 100 % RSOC jsou 3 hodiny</li> </ul>

**Tabulka 22. Specifikace baterie (pokračování)**

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě	Možnost tři	Možnost čtyři
Knoflíková baterie	CR2032	CR2032	CR2032	CR2032
<p><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.</p> <p><b>⚠ VÝSTRAHA:</b> 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.</p>				

## Displej

V následující tabulce jsou uvedeny parametry displeje v počítači Latitude 5450.

**Tabulka 23. Specifikace obrazovky**

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě	Možnost tři
Typ displeje	14palcový, rozlišení Full High Definition (FHD)	14palcový, rozlišení Full High Definition (FHD), ComfortView Plus s nízkým vyzařováním modrého světla, úspora baterie	14palcový, rozlišení Full High Definition (FHD)
Možnosti dotykového ovládání	Ano	Ne	Ne
Technologie panelu displeje	Technologie IPS (In-Plane Switching)	Technologie IPS (In-Plane Switching)	Technologie IPS (In-Plane Switching)
Rozměry panelu displeje (aktivní oblast):			
	Výška	173,95 mm (6,84 palce)	173,95 mm (6,84 palce)
	Šířka	309,40 mm (12,18 palce)	309,40 mm (12,18 palce)
	Úhlopříčka	355,60 mm (14,00 palce)	355,60 mm (14,00 palce)
Nativní rozlišení panelu displeje	1 920 × 1 080	1 920 × 1 080	1 920 × 1 080
Osvětlení (typické)	250 nitů	400 nitů	300 nitů
Počet megapixelů	2,07	2,07	2,07
Barevná škála	45% NTSC	100% pokrytí prostoru sRGB	72 % NTSC
Pixely na palec (PPI)	157	157	157
Kontrastní poměr (min.)	600 : 1	1 000 : 1	600 : 1
Reakční doba (maximální)	35 milisekund	35 milisekund	35 milisekund
Míra obnovení	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Vodorovný pozorovací úhel	± 85 stupňů	± 85 stupňů	± 85 stupňů
Svislý pozorovací úhel	± 85 stupňů	± 85 stupňů	± 85 stupňů
Rozteč pixelů	0,161 × 0,161 mm	0,161 × 0,161 mm	0,161 × 0,161 mm

**Tabulka 23. Specifikace obrazovky (pokračování)**

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě	Možnost tři
Spotřeba energie (max.)	3,10 W	2,50 W	4,60 W
Antireflexní vs. lesklý povrch	Antireflexní	Antireflexní	Antireflexní

## Čtečka otisků prstů (volitelné příslušenství)

V následující tabulce jsou uvedeny parametry volitelné čtečky otisků prstů v počítači Latitude 5450.

**Tabulka 24. Specifikace čtečky otisků prstů**

Popis	Hodnoty
Snímací technologie čtečky otisků prstů	Kapacitní
Rozlišení snímače čtečky otisků prstů	500 dpi
Velikost pixelu snímače čtečky otisků prstů	108 x 88

## Snímač

V následující tabulce jsou uvedeny snímače v počítači Latitude 5450.

**Tabulka 25. Snímač**

Podpora snímače
Snímač okolního světla
Akcelerometr v základně: ST Micro LIS2DW12TR
Akcelerometr v pantu (vylepšená konfigurace s kamerou Emza/ALS/IR): ST Micro LNG2DMTR

## Grafická karta (GPU) – integrovaná

V následující tabulce jsou uvedeny parametry integrované grafické karty (GPU) podporované počítačem Latitude 5450.

**Tabulka 26. Grafická karta (GPU) – integrovaná**

Řadič	Velikost paměti	Procesor
Intel Arc Graphics	Sdílená systémová paměť	Procesory Intel Core H nakonfigurované minimálně se 16 GB dvoukanálové (128bitové) paměti
Intel Graphics	Sdílená systémová paměť	Intel Core Ultra 5/7
Grafická karta Intel Iris Xe	Sdílená systémová paměť	Procesor Intel Core i5/i7 13. generace minimálně se 16 GB dvoukanálové (128bitové) paměti
Intel UHD Graphics	Sdílená systémová paměť	Procesor Intel Core i3/i5/i7 13. generace

## Grafická karta – samostatná

V následující tabulce jsou uvedeny parametry samostatné grafické karty (GPU) podporované počítačem Latitude 5450.

**Tabulka 27. Grafická karta – samostatná**


Řadič	Velikost paměti	Typ paměti
NVIDIA GeForce RTX 2050	4 GB	GDDR6

## Podpora externího displeje

Následující tabulka obsahuje matici podpory externích displejů k počítači Latitude 5450.

**Tabulka 28. Podpora externího displeje**

Grafická karta	Podporované externí displeje s povoleným displejem notebooku	Podporované externí displeje s vypnutým displejem notebooku
Intel Arc Graphics	3	4
Intel Graphics	3	4
Grafická karta Intel Iris Xe	3	4
Intel UHD Graphics	3	4

 **POZNÁMKA:** Další informace o podpoře externího displeje naleznete v příručce k připojení externího displeje na [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Zabezpečení hardwaru

V následující tabulce je uvedeno hardwarové zabezpečení počítače Latitude 5450.

**Tabulka 29. Zabezpečení hardwaru**

Zabezpečení hardwaru
Modul TPM (Trusted Platform Module) 2.0, samostatný
Certifikace FIPS 140-2 pro modul TPM
Certifikace TCG pro modul TPM (Trusted Computing Group)
Čtečka otisků prstů ve vypínači je k dispozici s ověřením ControlVault 3 Plus i bez něj.
Pokročilé ověřování ControlVault 3 Plus s certifikací FIPS 140-3 úrovně 3
Dotyková čtečka čipových karet a ověřování ControlVault 3 Plus
Bezdotyková čtečka čipových karet, NFC a ověřování ControlVault 3 Plus
Disk SSD SED NVMe, SSD (s technologií Opal a bez ní) na SDL


# Čtečka čipových karet

## Bezdotyková čtečka čipových karet

Tato část popisuje parametry bezdotykové čtečky čipových karet v odnímatelném zařízení Latitude 5450. Tento modul je dostupný pouze v počítačích dodávaných se čtečkami čipových karet.

**Tabulka 30. Parametry bezdotykové čtečky čipových karet**

Titul	Popis	Bezdotyková čtečka čipových karet Dell ControlVault 3 Plus s technologií NFC
Podpora karet Felica	Čtečka a software podporující bezdotykové karty Felica	Ano
Podpora karet Prox (Proximity) (125 kHz)	Čtečka a software podporující bezdotykové karty Prox / Proximity / 125 kHz	Ne
Podpora karet ISO 14443 Type-A	Čtečka a software podporující bezdotykové karty ISO 14443 Type-A	Ano
Podpora karet ISO 14443 Type-B	Čtečka a software podporující bezdotykové karty ISO 14443 Type-B	Ano
ISO/IEC 21481	Čtečka a software podporující bezdotykové karty a tokeny vyhovující normám ISO/IEC 21481	Ano
ISO/IEC 18092	Čtečka a software podporující bezdotykové karty a tokeny vyhovující normám ISO/IEC 21481	Ano
Podpora karet ISO 15693	Čtečka a software podporující bezdotykové 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
Rozhraní operačního systému NFC Proximity	Vyčísluje zařízení NFP (Near Field Proximity) pro použití operačním systémem	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
Podpora softwaru Dell ControlVault	Zařízení se připojuje k technologii Dell ControlVault kvůli používání a zpracování	Ano

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

**Tabulka 31. Podporované typy bezdotykových karet**

Rozhraní	Typ karty	Podporovaná funkcionalita
NFC Forum (Microsoft Proximity Device)	Štítek typu 1	Čtení/zápis NDEF



**Tabulka 31. Podporované typy bezdotykových karet (pokračování)**

Rozhraní	Typ karty	Podporovaná funkcionality
	Štítek typu 2	Čtení/zápis NDEF
	Štítek typu 3	Čtení/zápis NDEF
	Štítek typu 4	Čtení/zápis NDEF
	Štítek typu 5	Čtení/zápis NDEF
	P2P	Výměna NDEF
RFID (zařízení Microsoft se čtečkou čipových karet)	ISO14443A	Čtení UUID a výměna APDU (ISO7816)
	ISO14443B	Čtení UUID a výměna APDU (ISO7816)
	Sony FeliCa	Pouze čtení UUID
	Starší iClass (ISO15693)	Pouze čtení UUID
	Mifare Classic	Pouze čtení UUID
	Nízká frekvence (125 kHz)	Nepodporováno

**Tabulka 32. Podporované karty**

Výrobce	Karta
HID	jCOP readertest3 A karta (14443a)
	1430 1L
	DESFire D8H
	Standard DESFIRE 4K – 1450NGGNN
	iClass 16K/16 – 2002PGGMN
	iClass SR 16K/16 – 2002HPGGMN
	Štítek iCLASS 2K
	iCLASS GP – 2003 PGGMN
	iClass Clamshell – 2080PMSMV
	iClass Prox 16K/16 – 2022BGGMNN
	Mifare M1P 1430 NGGNN
	iclass Prox 2020BGGMNM
	DesFire D8P 1456CSGMN
	iCLASS MIFARE Px GM49Y 2623BNPGGBNAB
	iCLASS MIFARE Px 8M1L
	iClass SEOS JW 5006PGGMN
	Crescendo iCLASS Px G8H
	iCLASS Seos IY
	SEOS JMC4 J1Y 5806VNG1NNN4
	SEOS Key FOB 5266PNNA
SEOS Clamshell 5656PMSAV	
SEOS + Prox 5106RGGMNN	
SEOS + DESFire 5906PNG1ANN7	
SEOS iClass 5006PGGMN7	

**Tabulka 32. Podporované karty (pokračování)**

Výrobce	Karta
	Seos Essential + Prox 551PPGGANN
	iCLASS 2K 2000PGGMN
	iCLASS 2K 3000PGGMN
	MIFARE DESFire 3700CPGGAN
	iCLASS DP
	DESFire, 1 rok
NXP/Mifare	Karta Mifare DESFire 8K White PVC
	Karta Mifare Classic 1K White PVC
	Karta NXP Mifare Classic S50 ISO
	Mifare DESFire 2K
	Mifare Plus S 2K/4K
	Mifare Plus X 4K
G&D	idOnDemand - SCE3.2 144K
	SCE6.0 FIPS 80K Dual + 1K Mifare
	SCE6.0 non-FIPS 80K Dual + 1K Mifare
	SCE6.0 FIPS 144K Dual + 1K Mifare
	SCE6.0 non-FIPS 144K Dual + 1K Mifare
	SCE7.0 FIPS 144K
Oberthur	idOnDemand - OCS5.2 80K
	Karta ID-One Cosmo 64 RSA D V5.4 T = 0
	Karta ID-One Cosmo 128K V5.5
Gemalto	Karta TOP DL GX4 144K
Sony	Felica RC-S962
	Felica RC-S965
	Felica RC-S966
PIVKey	C910 PKI
NIST	PIV1
IDENTIV	Programované karty PIV
	uTrust
Dopravní karty	Oyster (Londýn) MIFARE DESFire
	T-Money (Korea)
	Karta Octopus (Hongkong)
	SUICA (Japonsko)

**Tabulka 33. Kvalifikované štítky NFC**

Štítek NFC	Podporováno
Tap and go – NFC Forum Tag, typ 1 – Topaz 512 (BCM920203)	Ano

**Tabulka 33. Kvalifikované štítky NFC (pokračování)**

Štítek NFC	Podporováno
Tap and go – NFC Forum Tag, typ 1 – Topaz 512 (BCM20203T512)	Ano
Tap and go – NFC Forum Tag, typ 1 – Topaz (BCM20203T96)	Ano
Tap and go – NFC Forum Tag, typ 2 – Mifare UltraLight	Ano
Tap and go – NFC Forum Tag, typ 2 – Mifare UltraLight C	Ano
Tap and go – NFC Forum Tag, typ 2 – NTAG203	Ano
Tap and go – NFC Forum Tag, typ 3 – FeliCa Lite RC-S965	Ano
Tap and go – NFC Forum Tag, typ 3 – FeliCa RC-S962	Ano
Tap and go – NFC Forum Tag, typ 4 – Mifare DESFire EV1Card 2K	Ano
Tap and go – NFC Forum Tag, typ 4 – Mifare DESFire EV1Card 4K	Ano
Tap and go – NFC Forum Tag, typ 4 – Mifare DESFire EV1Card 8K	Ano
Tap and do – ISO 15693 – Tag-it Plus	Ano
Karta HID I-code ISO	Ano

## Kontaktní čtečka čipových karet

V následující tabulce jsou uvedeny parametry kontaktní čtečky čipových karet v počítači Latitude 5450.

**Tabulka 34. Parametry dotykové čtečky čipových karet**

Titul	Popis	Dotyková čtečka čipových karet Dell ControlVault 3 Plus
Podpora karet ISO 7816-3 třídy A	Čtečka s možností načítání čipových karet s 5 V 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
Podpora T = 0	Karty podporují přenos na úrovni znaků.	Ano
Podpora T = 1	Karty podporují přenos na úrovni bloků.	Ano
Certifikace EMVCo	Formální certifikace na základě norem pro čipové karty EMVCo	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	Certifikace programem Windows Hardware Certification Program	Ano
Soulad s certifikací FIPS 201 (PIV/ HSPD-12)	Zařízení vyhovuje požadavkům certifikace FIPS 201 / PIV / HSPD-12.	Ano
Soulad s normou ISO 7816-1	Specifikace fyzikálních charakteristik karet s integrovanými obvody s kontakty	Ano
Soulad s normou ISO 7816-2	Specifikace rozměrů a umístění kontaktů	Ano

**Tabulka 34. Parametry dotykové čtečky čipových karet (pokračování)**


Titul	Popis	Dotyková čtečka čipových karet Dell ControlVault 3 Plus
Soulad s normou ISO 7816-3	Specifikace elektrického rozhraní a přenosových protokolů	Ano
Soulad s normou ISO 7816-4	Specifikace pro organizaci, zabezpečení a příkazy pro výměnu	Ano
Podpora softwaru Dell ControlVault	Zařízení se připojuje k technologii Dell ControlVault kvůli používání a zpracování	Ano

## Provozní a skladovací podmínky

V následující tabulce jsou uvedeny provozní a skladovací parametry počítače Latitude 5450.

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

**Tabulka 35. 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 (-49,87 stopy až 10 000 stop)	-15,2 až 10 668 m (-49,87 až 35 000 stop)
 <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

## Zásady podpory společnosti Dell

Další informace o zásadách podpory Dell Support naleznete ve znalostní bázi na stránkách [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## ComfortView Plus

 **VAROVÁNÍ: Dlouhodobé působení modrého světla z displeje může vést k očním problémům, například k nadměrné zátěži, únavě či poškození zraku.**

Modré světlo má v rámci barevného spektra krátkou vlnovou délku a vysokou energii. Trvalé působení modrého světla z digitálních zdrojů může vést k poruchám spánku a způsobovat dlouhodobé problémy, například nadměrnou zátěž, únavu či poškození zraku.

Displej v tomto počítači je navržen tak, aby vyzařoval minimum modrého světla, a vyhovuje požadavkům organizace TÜV Rheinland na displeje s nízkým vyzařováním modrého světla.

Režim nízkého vyzařování modrého světla je povolen ve výrobním závodě, a proto není potřebná žádná další konfigurace.

Kvůli omezení rizika namáhání zraku se rovněž doporučuje:

- umístit displej notebooku do pohodlné vzdálenosti 50 až 70 cm (20 až 28 palců) od očí;
- pravidelně mrkat, aby se oči zvlhčily, navlhčit si oči vodou nebo používat vhodné oční kapky;

- během přestávek se nejméně po dobu 20 sekund dívat mimo monitor, na objekt ve vzdálenosti 609,60 cm (20 stop);
- každé dvě hodiny udělat 20minutovou přestávku.

## Používání závěrky pro ochranu soukromí

1. Posunutím závěrky pro ochranu soukromí doleva získáte přístup k čočce kamery.
2. Posunutím závěrky pro ochranu soukromí doprava přikryjete čočku kamery.



Obrázek 8. Závěrka kamery

## Dell Optimizer

Tato část popisuje parametry nástroje Dell Optimizer v počítači Latitude 5450.

Počítač Latitude 5450 s nástrojem Dell Optimizer podporuje následující funkce:











- **ExpressConnect** – automatické připojení k přístupovému bodu s nejsilnějším signálem a přesměrování připojení na používané konferenční aplikace
- **ExpressSign-in** – snímač přiblížení v technologii Intel Context Sensing detekuje přítomnost uživatele u počítače, okamžitě počítač probudí a přihlásí uživatele pomocí infračervené kamery a funkce Windows Hello. Když uživatel odejde, systém Windows se zamkne.
- **ExpressResponse** – priorita pro nejvýznamnější aplikace. Aplikace se otevírají rychleji a fungují lépe.
- **ExpressCharge** – prodlužuje dobu chodu, přizpůsobuje se struktuře vaší práce a zlepšuje výkon baterie.
- **Inteligentní zvuk** – spolupracujte, jako byste byli ve stejné místnosti. Technologie Intelligent Audio vylepšuje kvalitu zvuku a snižuje šum na pozadí, takže uslyšíte a bude vás slyšet, což zlepšuje konferenční hovory pro všechny.

Další informace o konfiguraci a používání těchto funkcí naleznete v [uživatelské příručce k nástroji Dell Optimizer](#).

# 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 procesu **Servisní režim**. Proces **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 okamžitě a úplně 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 nasadit 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 soupravu, 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

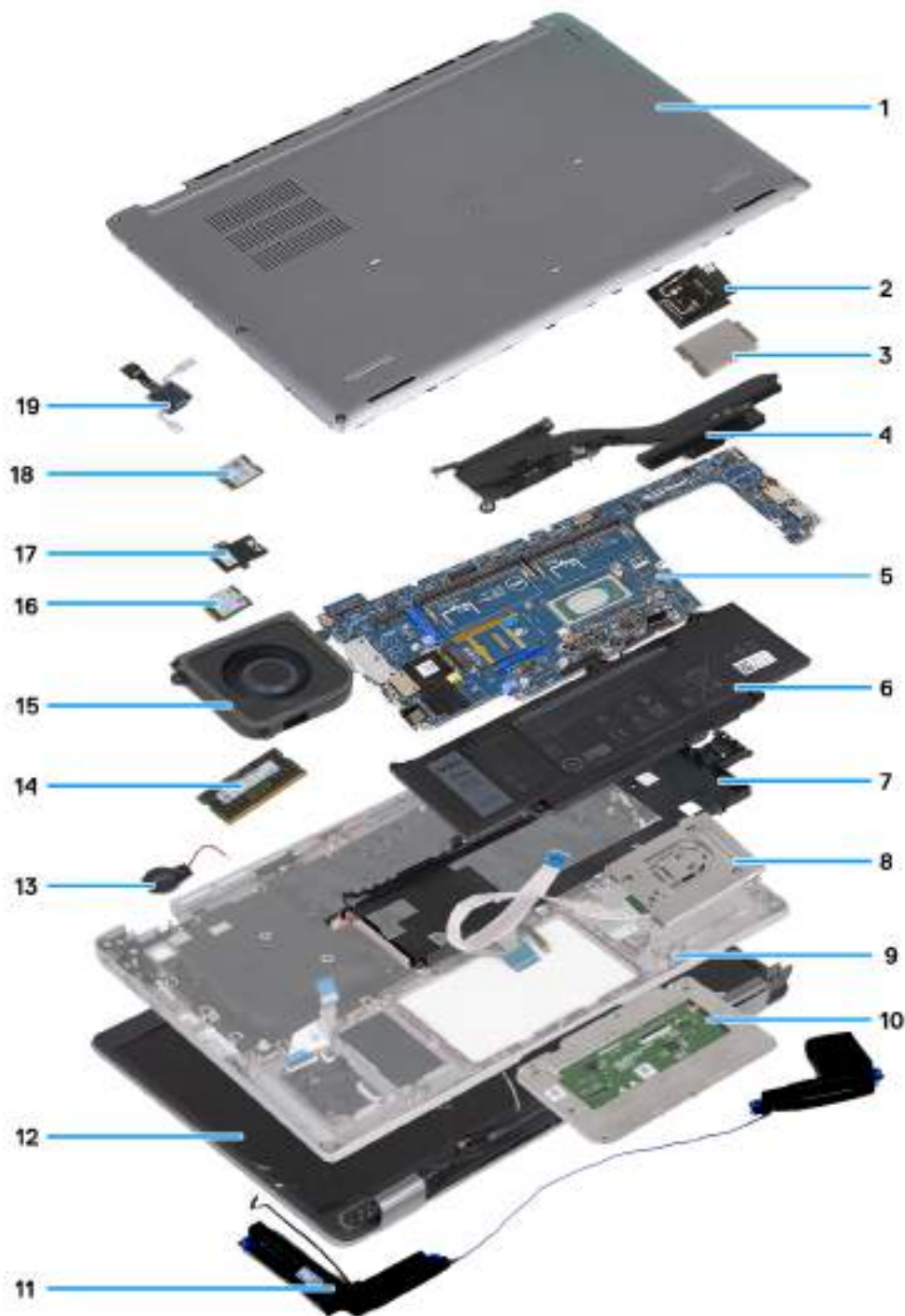
- POZNÁMKA:** Při demontáži šroubků z určité komponenty se doporučuje poznačit si typ a množství šroubků a uložit je do krabičky na šrouby. Pak bude možné při zpětné montáži komponenty použít správný počet a typ šroubů.
- POZNÁMKA:** Některé počítače mají magnetické povrchy. Ujistěte se, že při výměně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

**Tabulka 36. Seznam šroubů**

Komponenta	Typ šroubu	Množství	Obrázek šroubu
Tepelný kryt disku SSD M.2 2230	M2x3	2	
Karta sítě WWAN	M2x3	1	
Ventilátor	M2x5	2	
Vnitřní rám sestavy	M2x3	8	
Čtečka čipových karet	M2x2,5	3	
Deska vypínače	M2x2,5	2	
Držák klávesnice	M2x2	17	
Klávesnice	M2x2	4	
Držák čtečky otisků prstů	M2x3	1	
Držák kabelu displeje	M2x3	2	
Základní deska	M2x4	3	
Držák portu USB Type-C	M2x5	3	
Levý a pravý pant displeje (připevněn k sestavě opěrky pro dlaň)	M2,5x5	4	
Obrazovka displeje	M2,5x3	2	
Panty displeje (připevněny k zadnímu krytu displeje)	M2,5x3	4	

# Hlavní komponenty počítače Latitude 5450


Následující obrázek znázorňuje hlavní komponenty počítače Latitude 5450.



**Obrázek 9. Hlavní komponenty počítače**


1. Spodní kryt
2. Držák karty 4G WWAN
3. Karta 4G WWAN
4. Chladič
5. Základní deska
6. Baterie


7. Vnitřní rám sestavy
8. Čtečka čipových karet
9. Sestava opěrky pro dlaň
10. Dotyková podložka
11. Reproduktory
12. Sestava displeje
13. Knoflíková baterie
14. Paměťový modul
15. Ventilátor
16. Disk SSD
17. Tepelný štít disku SSD
18. Bezdrátová karta
19. Deska vypínače

 **POZNÁMKA:** Společnost Dell poskytuje seznam komponent a jejich čísel dílů k originální zakoupené konfiguraci systému. 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.

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

## držák karty SIM

### Vyjmutí držáku karty SIM

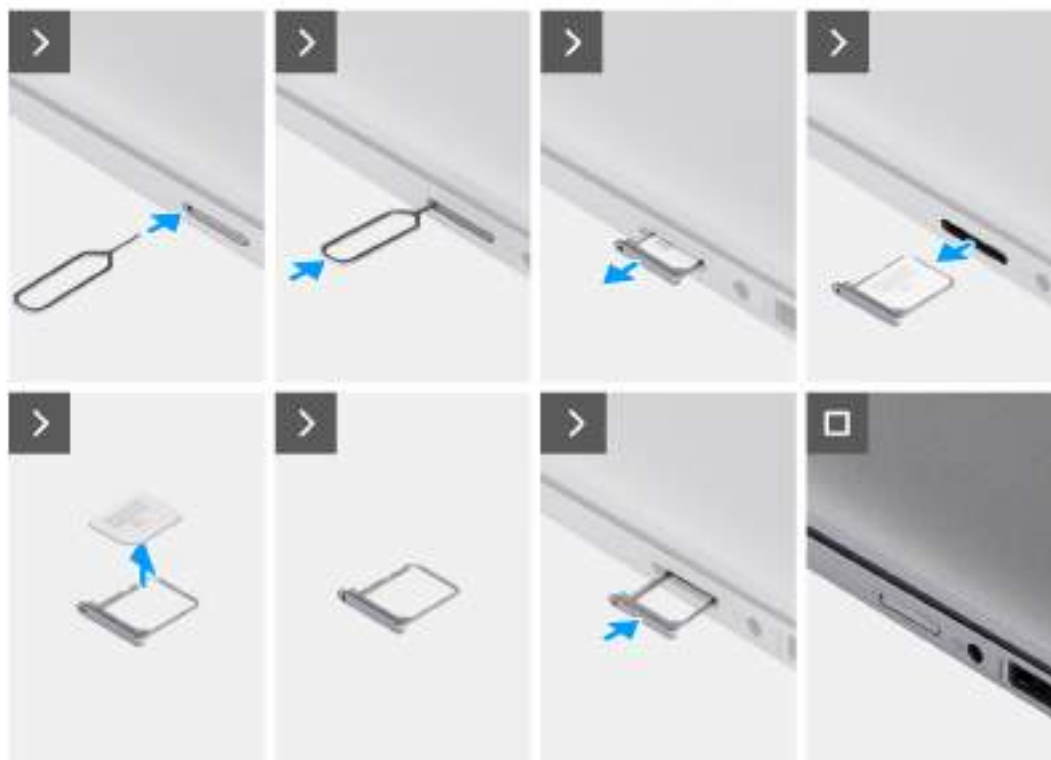
#### Požadavky

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

#### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění držáku karty SIM a postup demontáže.

Tento postup platí pouze pro počítače dodávané pouze s kartou WWAN.



**Obrázek 10. Vyjmutí držáku karty SIM**

#### **Kroky**

1. Vložte špendlík do uvolňovacího otvoru v držáku karty SIM.
2. Zatlačením kontaktu dovnitř uvolníte pojistku a vyjměte držák karty SIM.
3. Vysuňte držák karty SIM ze slotu v počítači.
4. Vyjměte kartu SIM z držáku karty SIM.
5. Zasuňte a zatlačte prázdný držák karty SIM zpět do slotu.

## **Vložení držáku karty SIM**

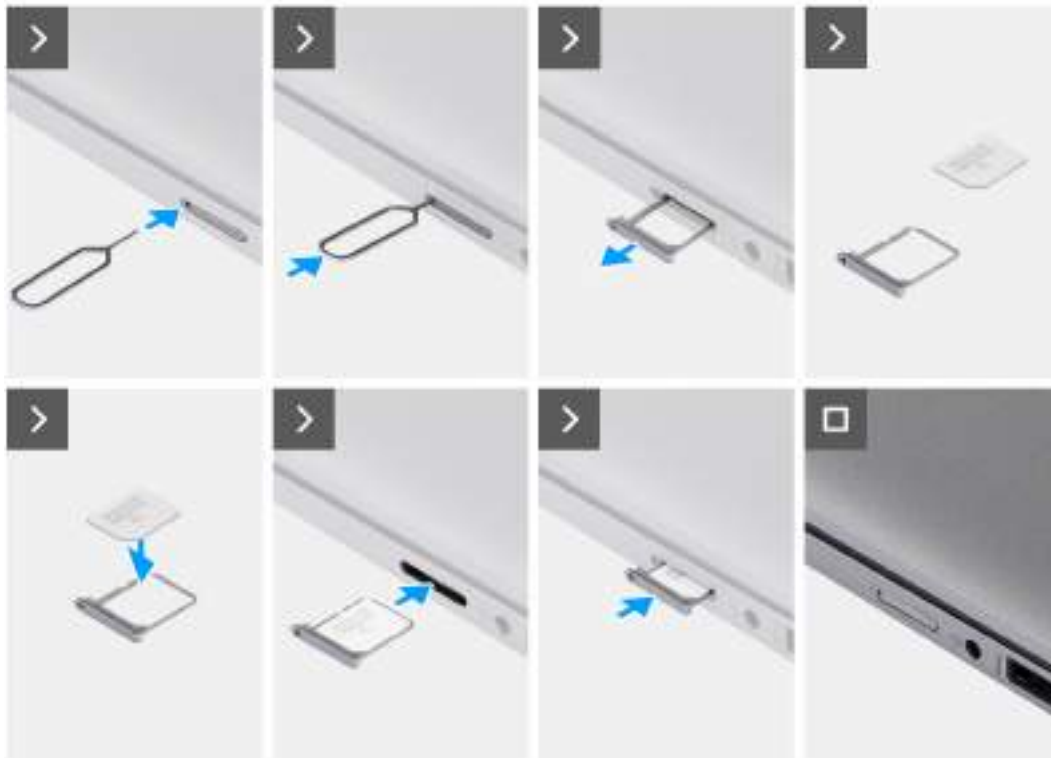
#### **Požadavky**

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

#### **O této úloze**

Následující obrázky znázorňují umístění držáku karty SIM a postup montáže.

Tento postup platí pouze pro počítače dodávané pouze s kartou WWAN.



**Obrázek 11. Vložení držáku karty SIM**

#### Kroky

1. Vložte špendlík do uvolňovacího otvoru a vysuňte držák karty SIM.
2. Zatlačením kontaktu dovnitř uvolněte pojistku a vyjměte držák karty SIM.
3. Vysuňte držák karty SIM ze slotu v počítači.
4. Zarovnejte a vložte kartu SIM do vyhrazeného slotu v držáku karty SIM.
5. Zasuňte držák karty SIM do příslušného slotu v počítači a zacvakněte jej na místo.


#### 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](#).  
 **POZNÁMKA:** Ujistěte se, že počítač je v servisním režimu. Další informace naleznete v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).

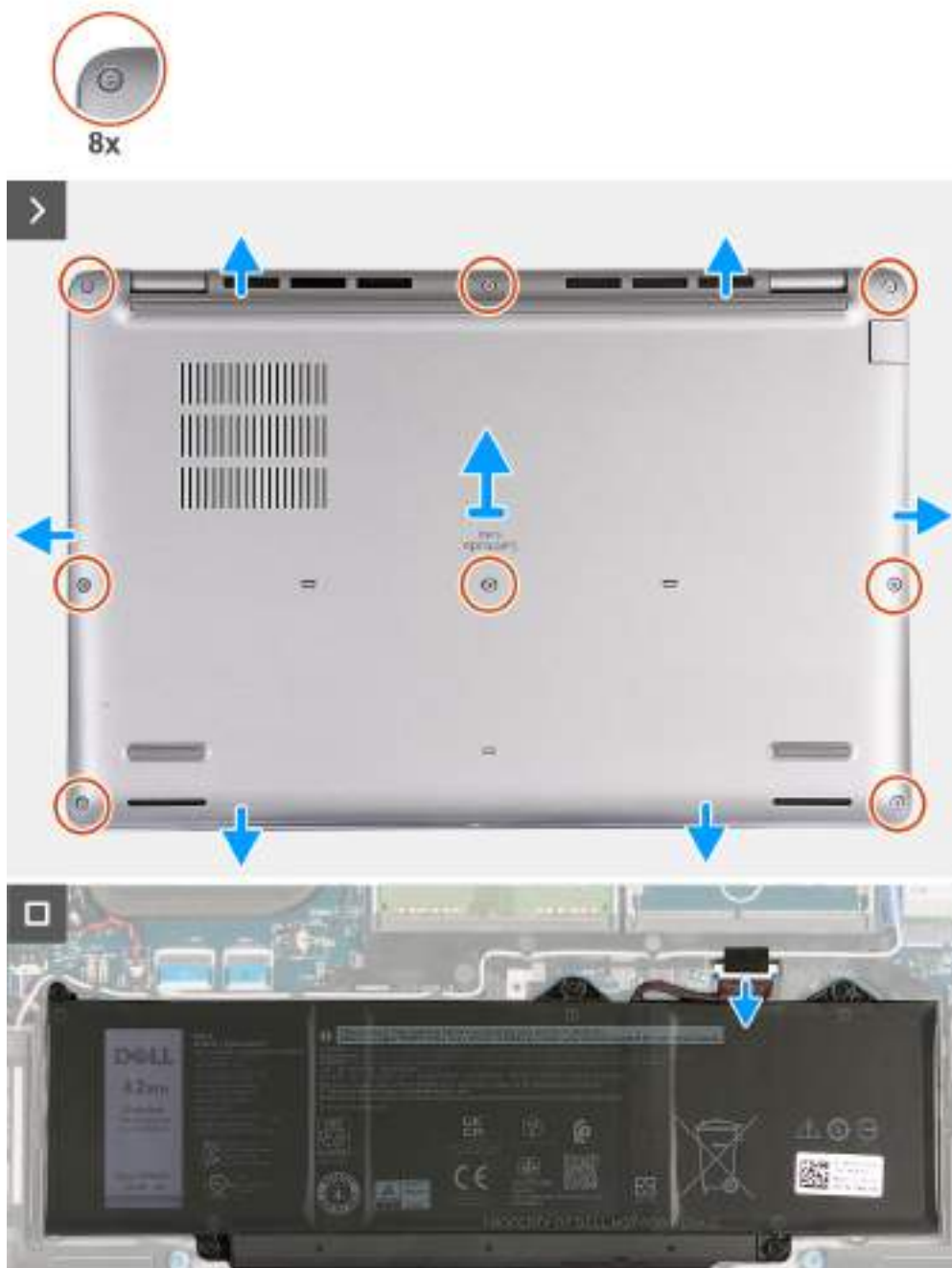
**⚠ VÝSTRAHA:** Jestliže se v počítači nedaří přejít do servisního režimu, odpojte kabel baterie od základní desky.

2. Demontujte kartu nanoSIM.

#### O této úloze

**i POZNÁMKA:** Než sejmete spodní kryt, zkontrolujte, zda není v počítači ve slotu na čipové karty vložena žádná karta.

Následující obrázky znázorňují umístění spodního krytu a ukazují postup demontáže.



**Obrázek 12. Sejmutí spodního krytu**

#### Kroky

1. Uvolněte osm jisticích šroubů, které připevňují spodní kryt k sestavě opěrky pro dlaň.
2. Pomocí plastové jehly uvolněte spodní kryt. Začněte od horního okraje a uvolněte jej ze všech stran sestavy opěrky pro dlaň.
3. Zvedněte kryt základny ze sestavy opěrky pro dlaň.



**POZNÁMKA:** Ujistěte se, že počítač je v servisním režimu. Jestliže se v počítači nedaří přejít do servisního režimu, odpojte kabel baterie od základní desky. Při odpojování kabelu baterie postupujte podle kroků 4 až 5.

4. Pomocí poutka odpojte kabel baterie od konektoru (BATTERY) na základní desce.
5. Stisknutím a podržením tlačítka napájení po dobu 5 sekund uzemníte počítač a odstraníte statickou elektřinu.

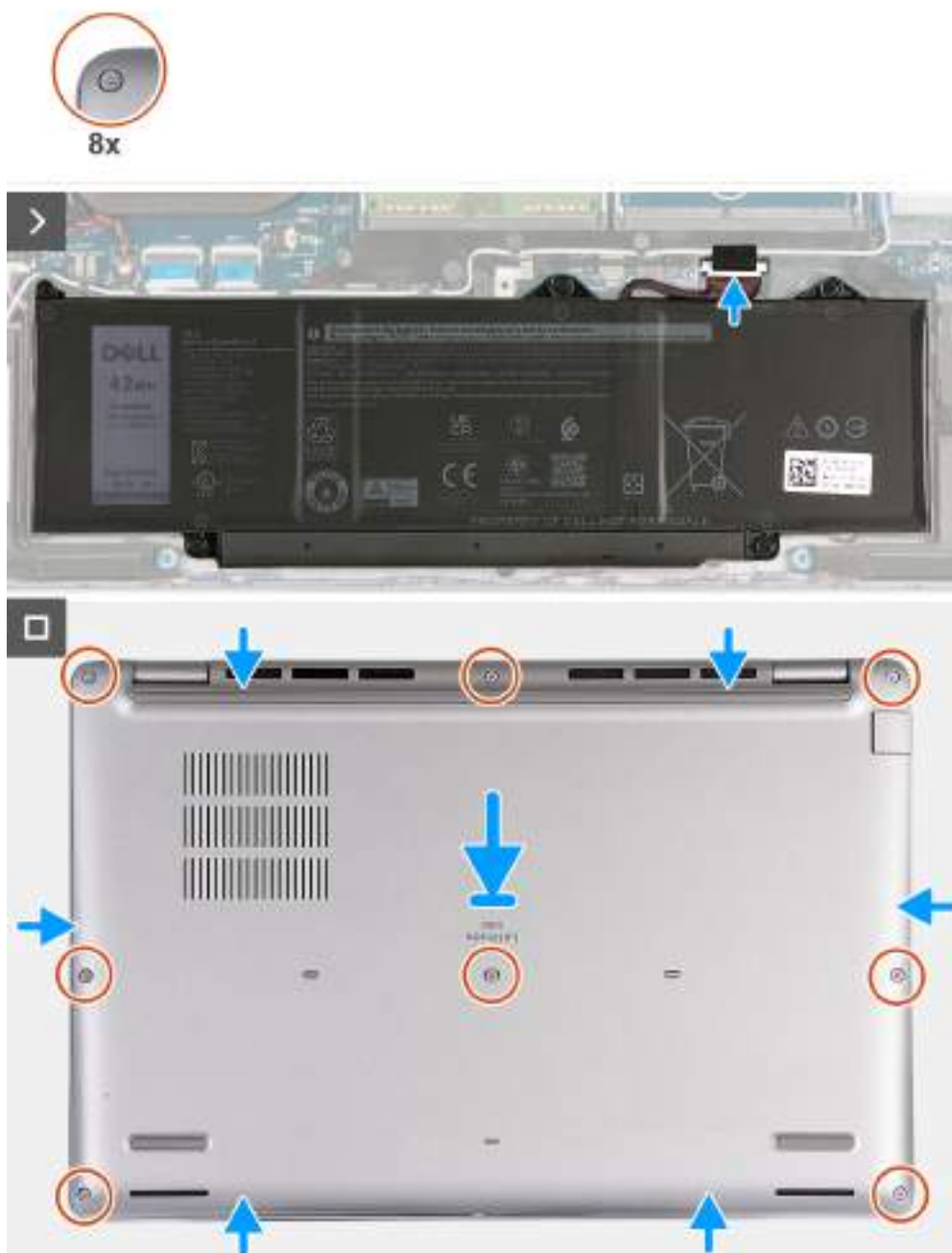
## Nasazení spodního krytu

### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění spodního krytu a ukazuje postup montáže.



**Obrázek 13. Nasazení spodního krytu**

**i POZNÁMKA:**

Jestliže není demontáž baterie nezbytnou podmínkou a jestliže jste odpojili kabel baterie, nezapomeňte jej připojit.

**Kroky**

1. Připojte kabel baterie ke konektoru (BATTERY) na základní desce.
2. Zarovnejte a umístěte spodní kryt do slotů na sestavě opěrky pro dlaň.
3. Zašroubujte osm jisticích šroubků, které připevňují spodní kryt k sestavě opěrky pro dlaň.

**Další kroky**

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

**POZNÁMKA:** Ujistěte se, že počítač je v servisním režimu. Další informace naleznete v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).

## Paměťové moduly

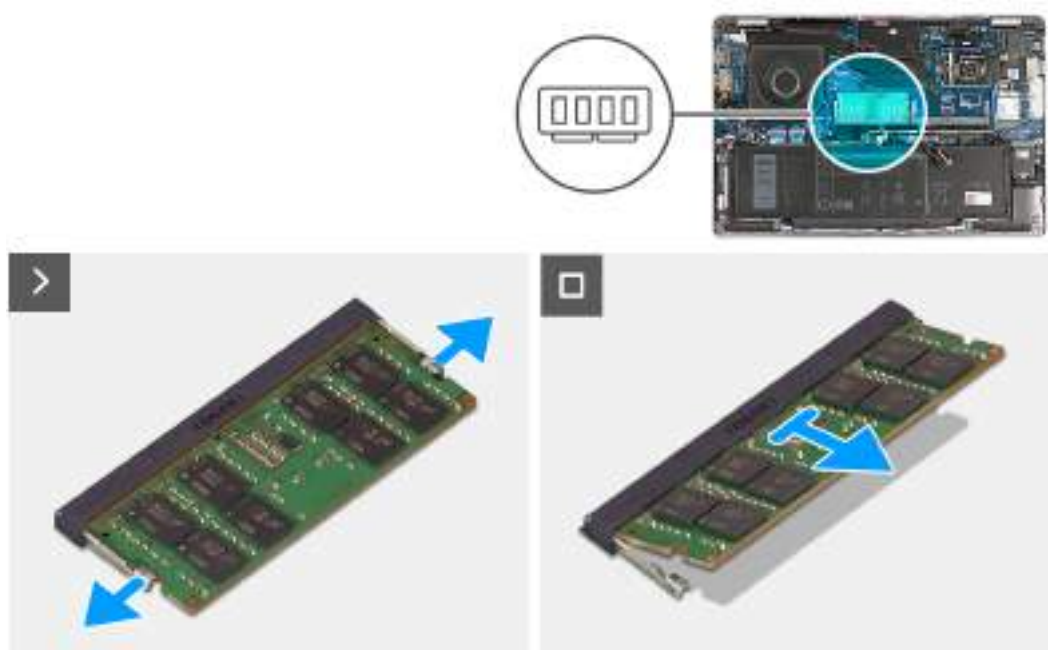
### Vyjmutí paměťového modulu

#### Požadavky

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

#### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění paměťového modulu a postup demontáže.



**Obrázek 14. Vyjmutí paměťového modulu**

#### Kroky

1. Prsty roztáhněte zajišťovací svorky na slotu paměťového modulu tak, aby paměťový modul vyskočil z pozice.
2. Vysuňte a vyjměte paměťový modul ze slotu na základní desce.

**POZNÁMKA:** Opakujte kroky 1 a 2, je-li v počítači nainstalovaný více než jeden paměťový modul.

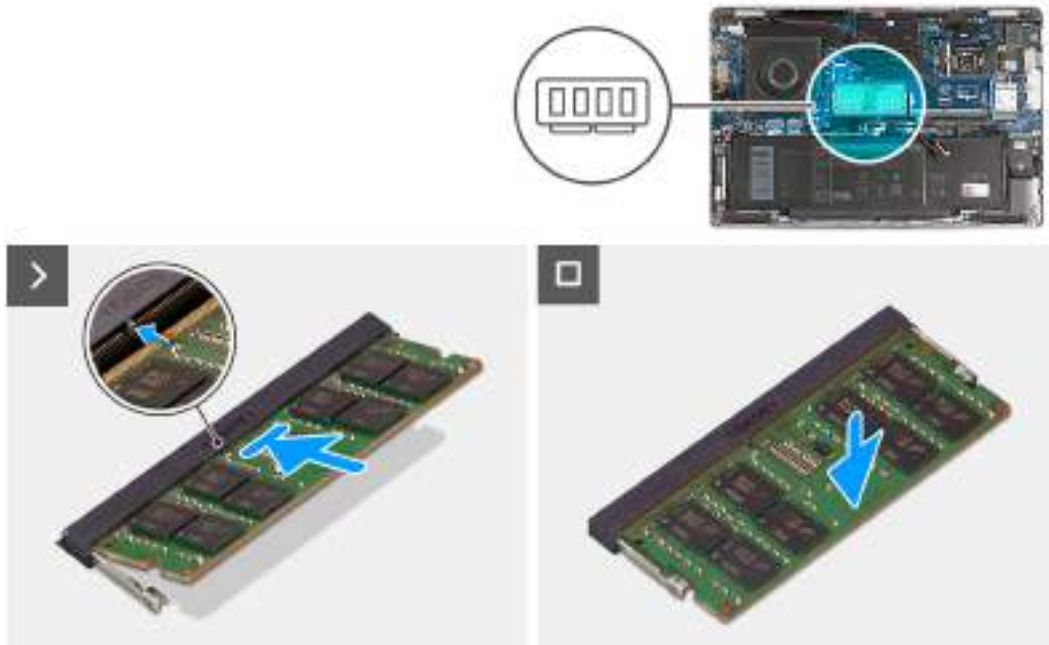
### Vložení paměťového modulu

#### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

#### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění paměťového modulu a postup montáže.



**Obrázek 15. Vložení paměťového modulu**

#### Kroky

1. Zarovnejte zářez na hraně paměťového modulu s výčnělkem na slotu paměťového modulu.
2. Modul pevně zasuňte pod úhlem do slotu a poté modul zatlačte směrem dolů, dokud nezapadne na místo.

**i** **POZNÁMKA:** Jestliže neuslyšíte kliknutí, modul vyjměte a postup vkládání zopakujte.

#### Další kroky

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

## Disk SSD

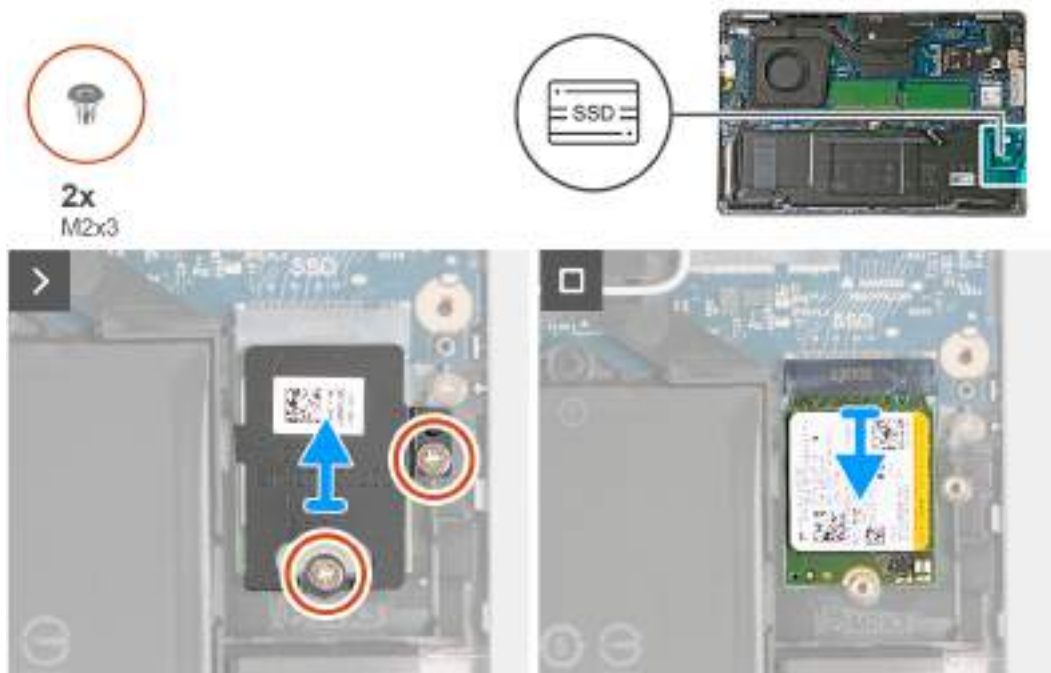
### Demontáž disku SSD M.2 2230

#### Požadavky

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

#### O této úloze

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



**Obrázek 16. Demontáž disku SSD M.2 2230**

#### **Kroky**

1. Vyšroubujte dva šrouby (M2×3), kterými je tepelný kryt disku SSD připevněn k sestavě opěrky pro dlaň.
2. Vysuňte a sejměte ze sestavy opěrky pro dlaň tepelný kryt disku SSD.
3. Vysuňte a zvedněte disk SSD M.2 2230 ze slotu disku SSD (SSD).

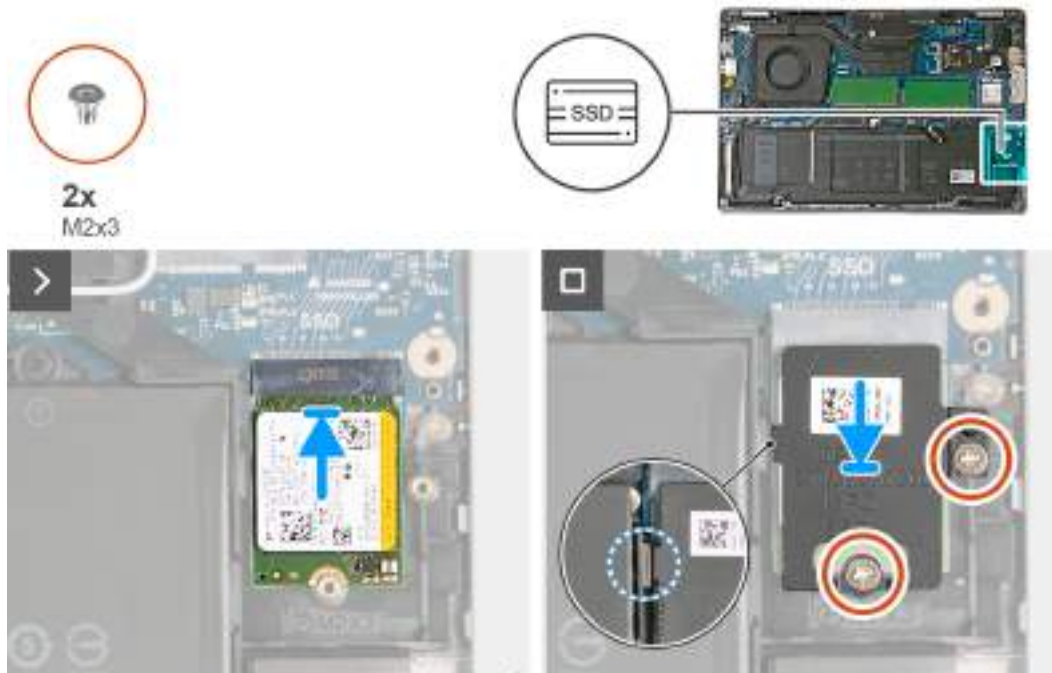
## **Montáž disku SSD M.2 2230**

#### **Požadavky**

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

#### **O této úloze**

Následující obrázky znázorňují umístění disku SSD M.2 2230 a postup montáže.



**Obrázek 17. Montáž disku SSD M.2 2230**

#### **Kroky**

1. Zarovnejte zářez na disku SSD s výstupkem na slotu disku SSD (SSD).
2. Zasuňte disk SSD do slotu disku SSD (SSD).
3. Vložte výčnělek na tepelném krytu do otvoru ve vnitřním rámu.
4. Zarovnejte otvory pro šroub na tepelném krytu disku SSD s otvorem pro šroub na disku SSD a sestavě opěrky pro dlaň.
5. Zašroubujte dva šrouby (M2×3), kterými je tepelný kryt disku M.2 2230 SSD a disk SSD připevňují k sestavě opěrky pro dlaň.

#### **Další kroky**

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

## **Bezdrátová karta**

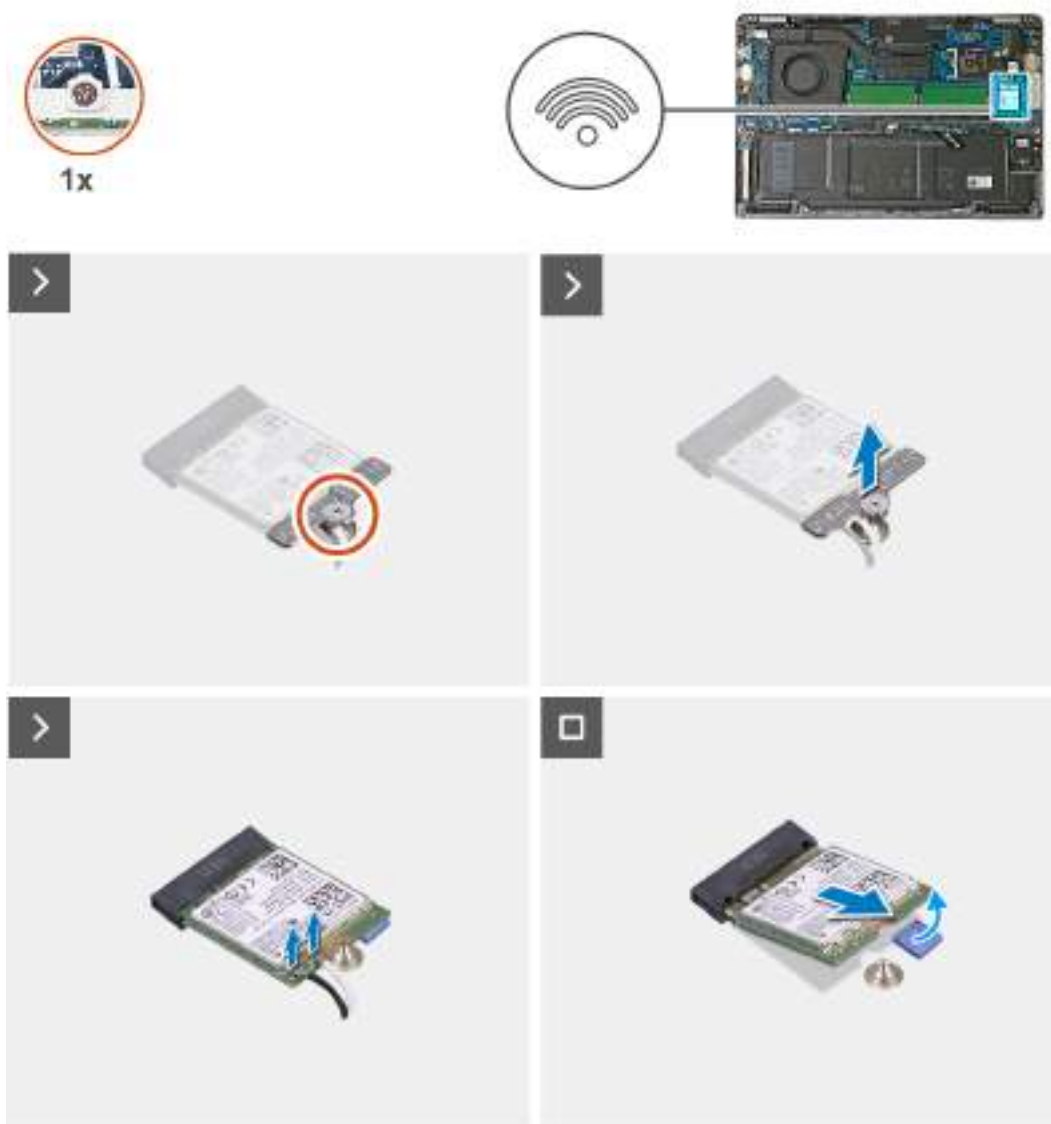
### **Demontáž bezdrátové karty**

#### **Požadavky**

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

#### **O této úloze**

Následující obrázek znázorňuje umístění bezdrátové karty a postup demontáže.



**Obrázek 18. Demontáž bezdrátové karty**

#### **Kroky**

1. Povolte jisticí šroubek, kterým je připevněn držák bezdrátové karty k bezdrátové kartě a základní desce.
2. Zdvihněte držák bezdrátové karty z bezdrátové karty.
3. Odpojte anténní kabely od bezdrátové karty.
4. Odlepte bezdrátovou kartu z lepicí podložky a vyjměte kartu ze slotu (WLAN).

## **Montáž bezdrátové karty**

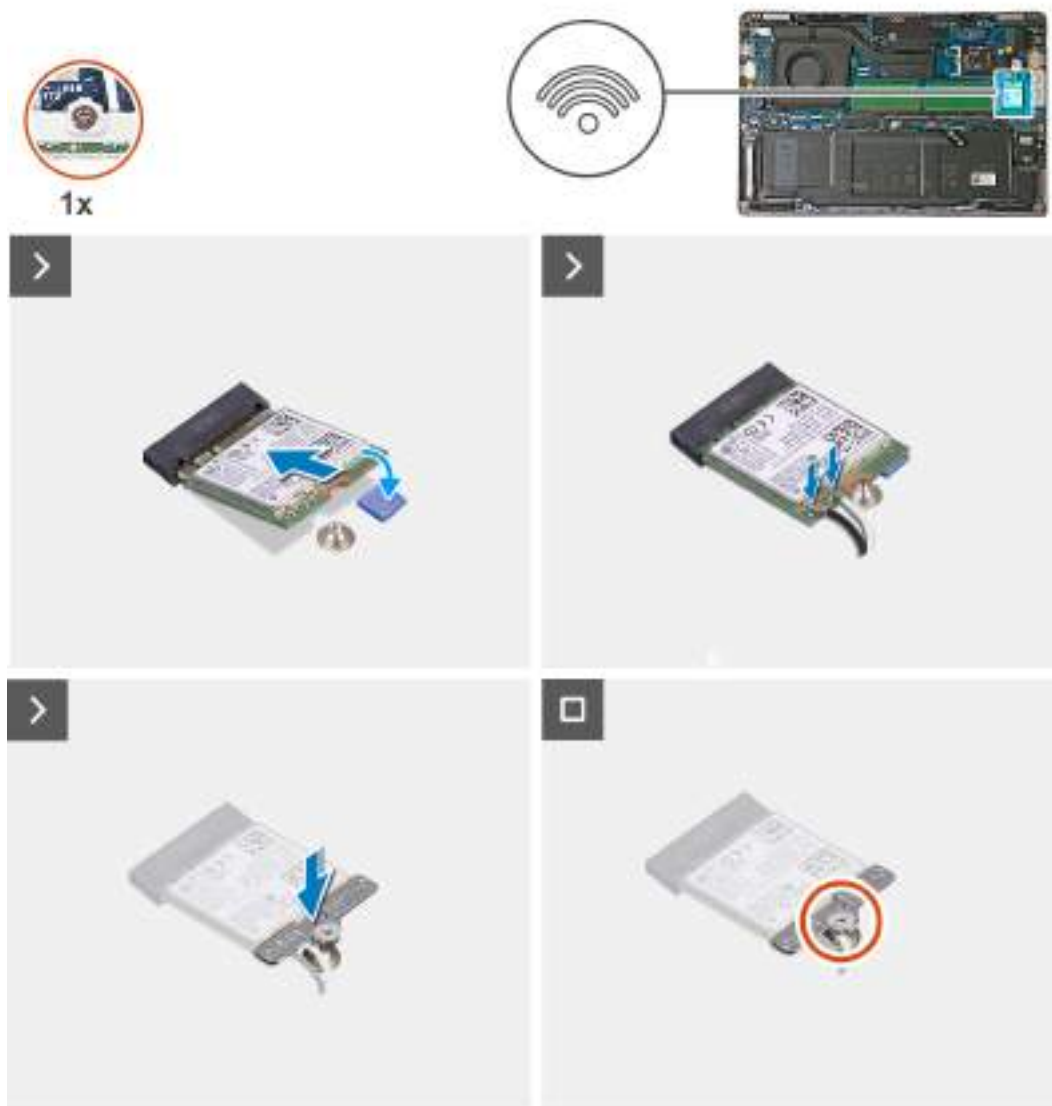
#### **Požadavky**

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

#### **O této úloze**

Následující obrázek znázorňuje umístění bezdrátové karty a postup montáže.





**Obrázek 19. Montáž bezdrátové karty**

**Kroky**

1. Připojte anténní kabely k bezdrátové kartě.

Následující tabulka uvádí barevné schéma anténních kabelů pro bezdrátové karty podporované tímto počítačem.

**Tabulka 37. Barevné schéma anténních kabelů**

Konektory na bezdrátové kartě	Barva anténního kabelu	Sítotiskové značky	
Hlavní	Bílá	HLAVNÍ	△ (bílý trojúhelník)
Pomocná	Černá	AUX	▲ (černý trojúhelník)

2. Zarovnejte zářez na bezdrátové kartě s výstupkem na slotu bezdrátové karty (WLAN).
3. Vložte bezdrátovou kartu zešíkma do slotu a přilepte ji k lepicí podložce na základní desce.
4. Zarovnejte otvor pro šroub na držáku bezdrátové karty s otvorem pro šroub na bezdrátové kartě a základní desce.
5. Utáhněte jisticí šroubek, kterým je připevněn držák bezdrátové karty k bezdrátové kartě a základní desce.



### Další kroky

1. Nasadte [spodní kryt](#).
2. Vložte [kartu nanoSIM](#).
3. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Karta WWAN (Wireless Wide Area Network)

### Vyjmutí karty sítě WWAN

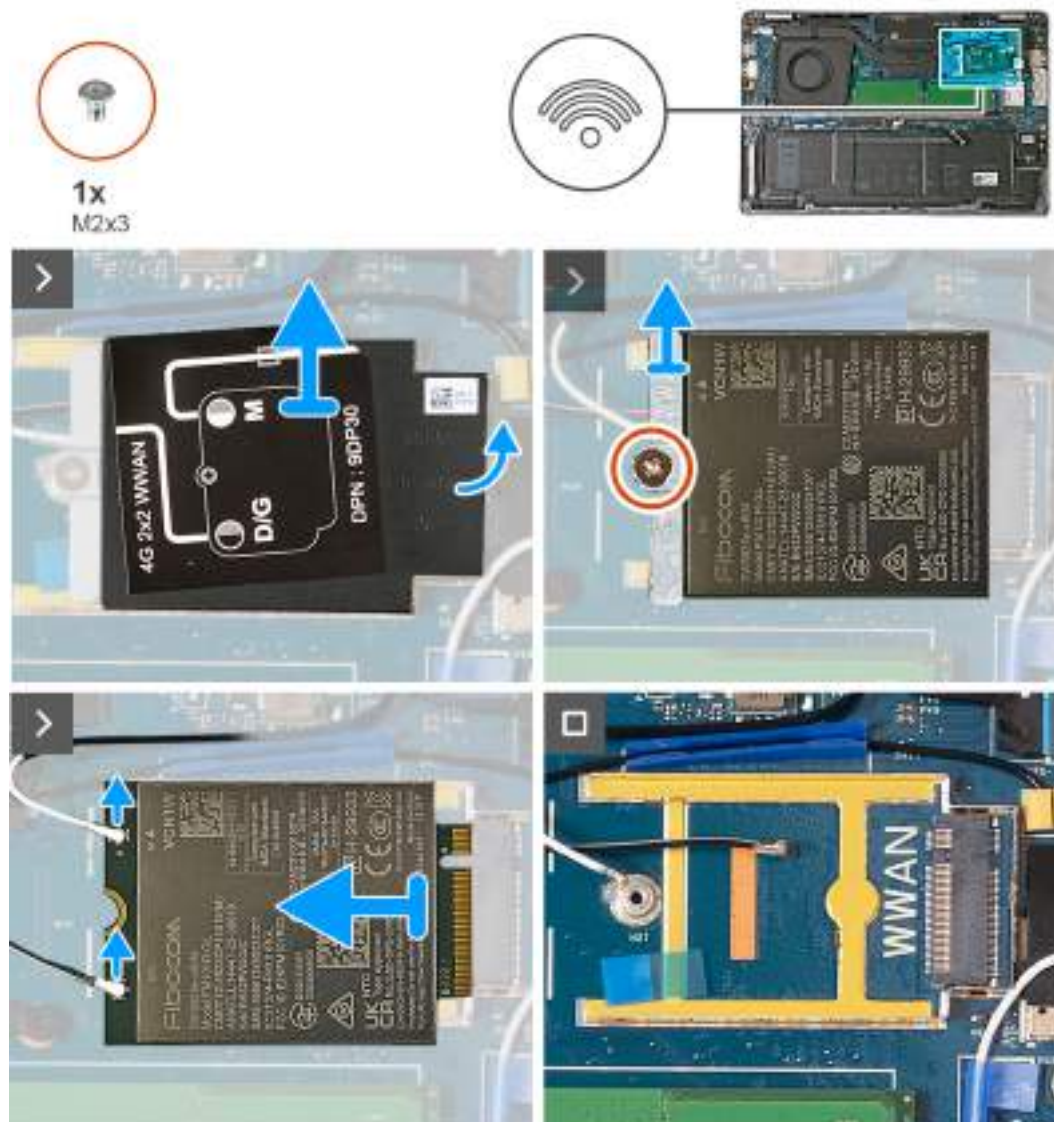
#### Požadavky

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

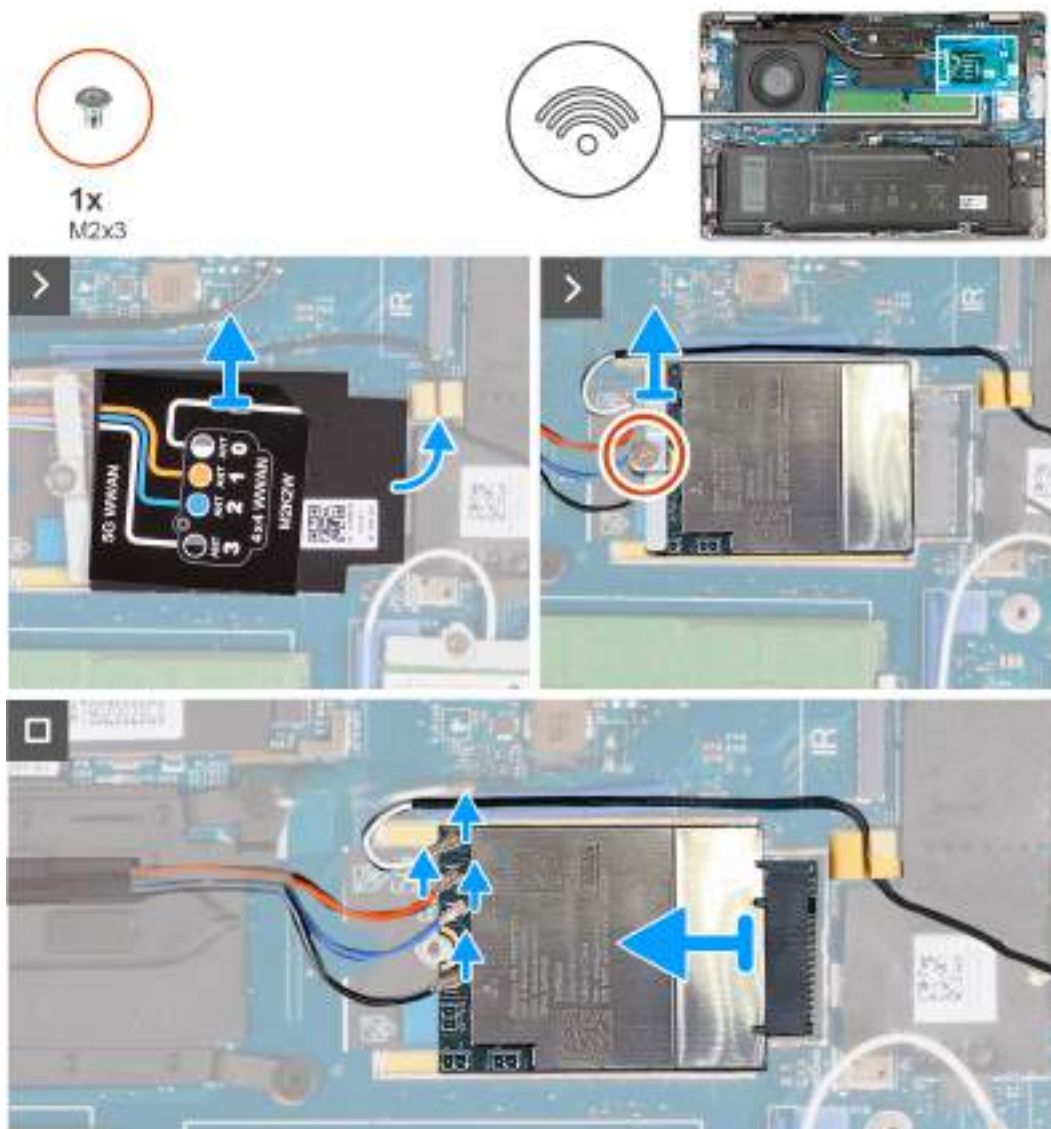
#### O této úloze

 **POZNÁMKA:** Karta WWAN je dostupná pouze v určitých konfiguracích.

Následující obrázky znázorňují umístění karty WWAN a postup demontáže.



Obrázek 20. Demontáž karty WWAN – pro počítače dodávané s kartou 4G



**Obrázek 21. Demontáž karty WWAN – pro počítače dodávané s kartou 5G**

### Kroky

1. Pomocí plastové jehly uvolněte stínění karty WWAN ze zanořeného místa na pravé straně a uvolněte je z rámečku, ve kterém je karta WWAN umístěná.
2. Zvedněte stínění karty WWAN z rámečku.
3. Vyšroubujte šroub (M2x3) připevňující držák karty WWAN ke kartě WWAN a sestavě opěrky pro dlaň.
4. Vyzdvihněte držák disku WWAN ze sestavy karty WWAN a opěrky pro dlaň.
5. Odpojte kabely antény od karty WWAN.
6. Vysuňte a zvedněte kartu WWAN ze slotu na základní desce.

## Montáž karty sítě WWAN

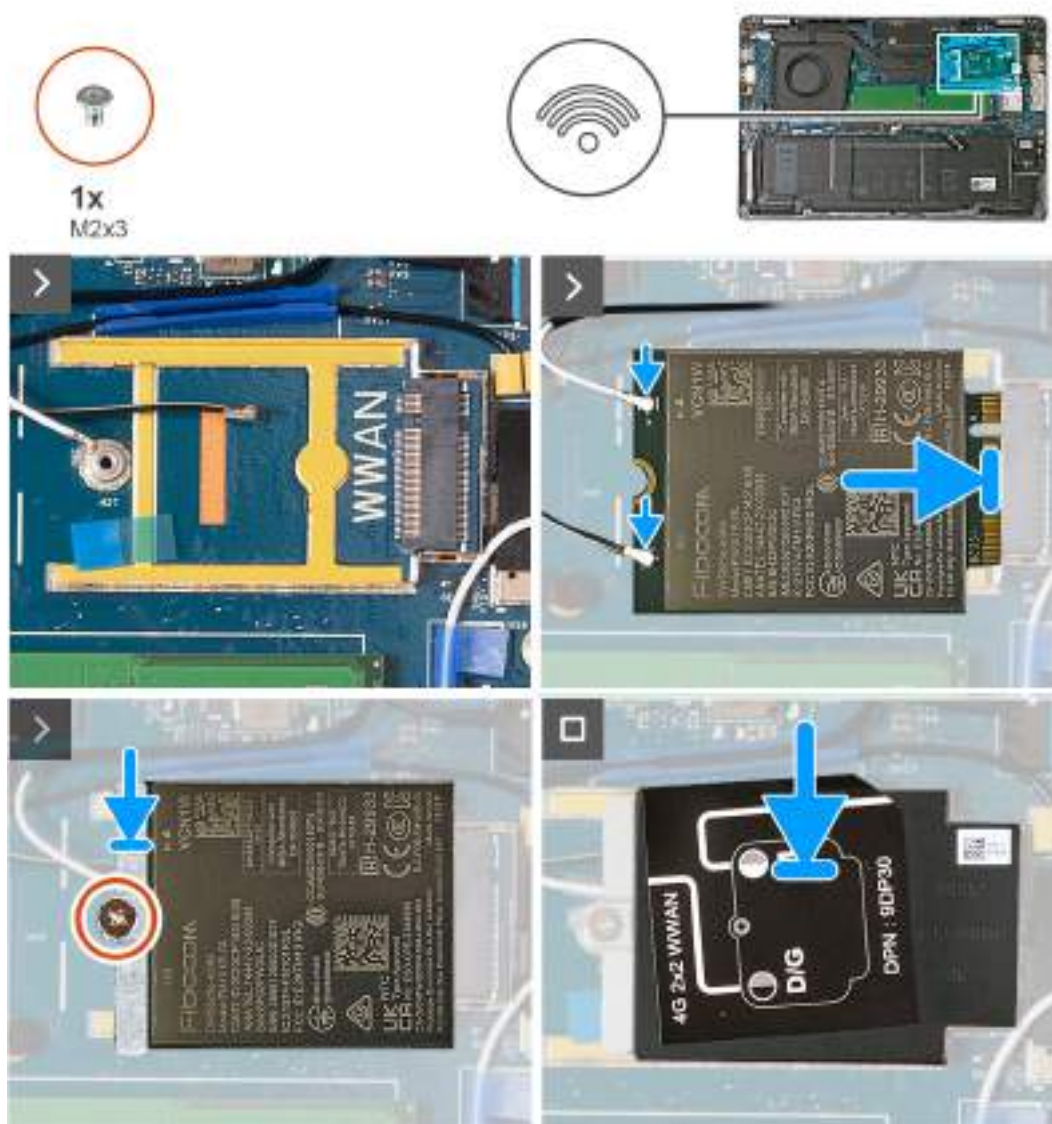
### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

### O této úloze

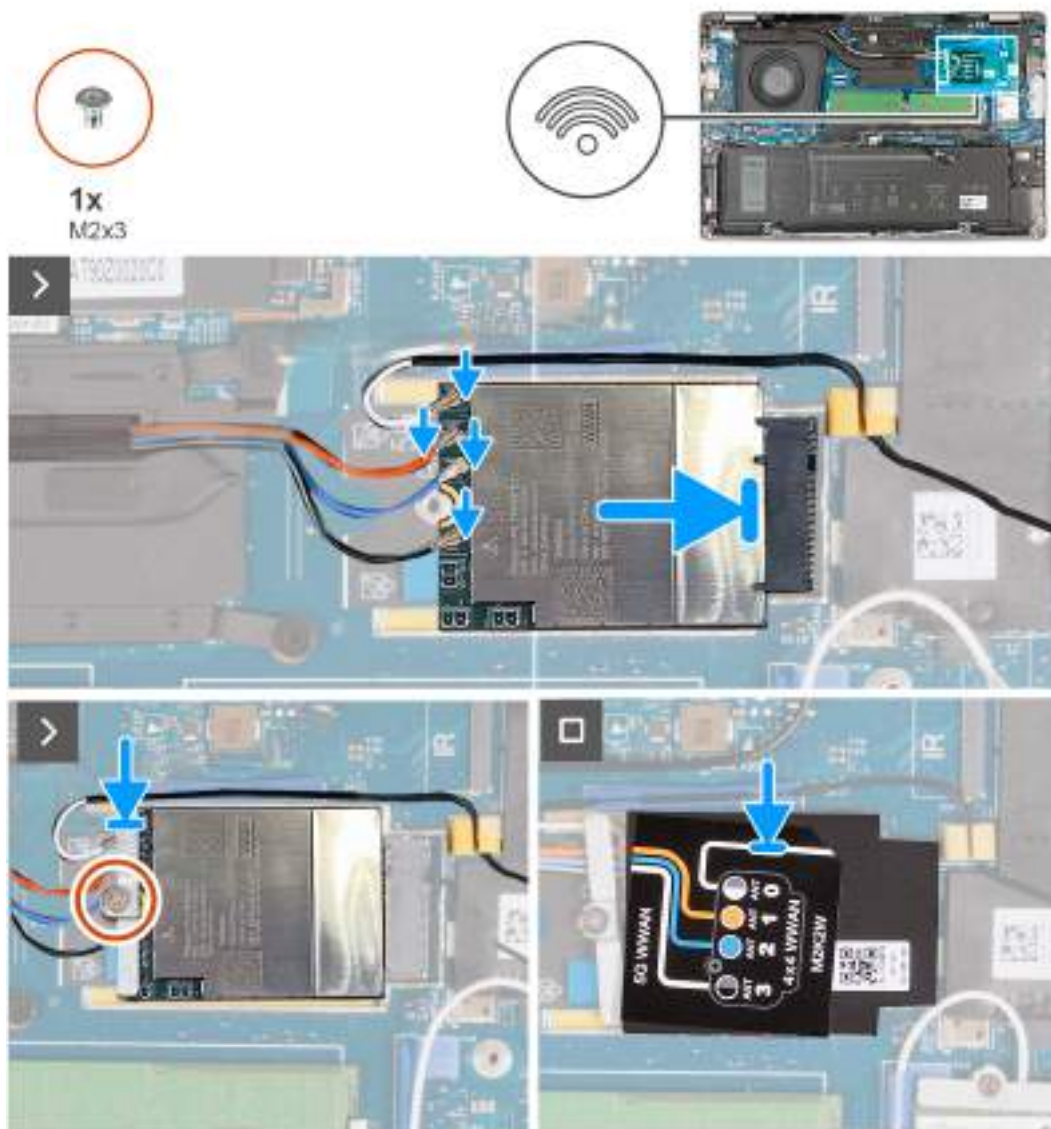
**POZNÁMKA:** Karta WWAN je dostupná pouze v určitých konfiguracích.

Následující obrázky znázorňují umístění karty WWAN a postup montáže.



Obrázek 22. Montáž karty WWAN – pro počítače dodávané s kartou 4G





**Obrázek 23. Montáž karty WWAN – pro počítače dodávané s kartou 5G**

**Kroky**

1. Připojte kabely antény ke kartě sítě WWAN.

Následující tabulka uvádí barevné schéma anténního kabelu pro kartu WWAN podporovanou tímto počítačem.

**Tabulka 38. Barevné schéma anténního kabelu pro kartu 4G WWAN**

Konektory na kartě WWAN	Barva anténního kabelu	Sítotiskové značky	
Hlavní	Bílá a šedá	MAIN 5	△ (bílý trojúhelník)
Pomocná	Černá a šedá	6 AUX	▲ (černý trojúhelník)

**Tabulka 39. Barevné schéma anténního kabelu pro kartu 5G WWAN**

Konektory na kartě WWAN	Barva anténního kabelu	Sítotiskové značky
M	Bílá a šedá	ANT0 M
M1	Oranžová	ANT1 M1
M2	Modrá	ANT2 M2

**Tabulka 39. Barevné schéma anténního kabelu pro kartu 5G WWAN**

Konektory na kartě WWAN	Barva anténního kabelu	Sítotiskové značky
D/G	Černá	ANT3 D/G

- Zarovnejte zářez na kartě WWAN s výstupkem na slotu karty (WWAN).
- Vložte kartu WWAN zešikma do slotu.
- Připevněte kartu WWAN k lepicí podložce na základní desce.  
**i** **POZNÁMKA:** Lepicí podložka je pouze v počítačích dodávaných s kartou 5G WWAN.
- Zarovnejte otvor pro šroub na držáku karty WWAN s otvorem pro šroub na kartě WWAN a sestavě opěrky pro dlaň.
- Zašroubujte šroub (M2x3) připevňující držák bezdrátové karty k bezdrátové kartě a sestavě opěrky pro dlaň.
- Zarovnejte a připojte stínění karty WWAN k rámečku, v němž je umístěná karta WWAN.

#### Další kroky

- Nasad'te [spodní kryt](#).
- Vložte [kartu nanoSIM](#).
- Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Ventilátor

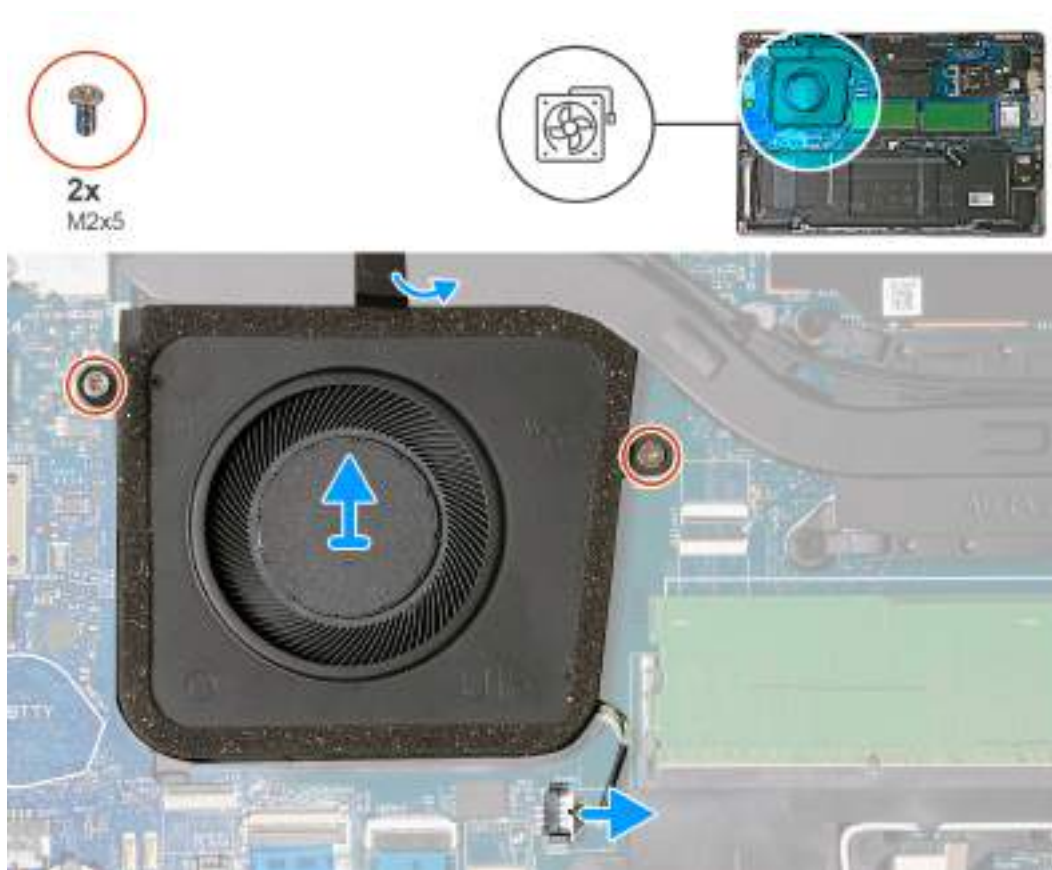
### Demontáž ventilátoru

#### Požadavky

- Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
- Demontujte [kartu nanoSIM](#).
- Sejměte [spodní kryt](#).
- Vyjměte [knoflíkovou baterii](#).

#### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění ventilátoru a postup demontáže.



**Obrázek 24. Demontáž ventilátoru**

#### **Kroky**

1. Odpojte kabel ventilátoru z konektoru (JFAN1) na základní desce.
2. Odlepte pásku upevňující ventilátor k chladiči.
3. Vyšroubujte dva šrouby (M2×5), kterými je ventilátor připevněn k sestavě opěrky pro dlaň.
4. Zvedněte ventilátor z opěrky pro dlaň.

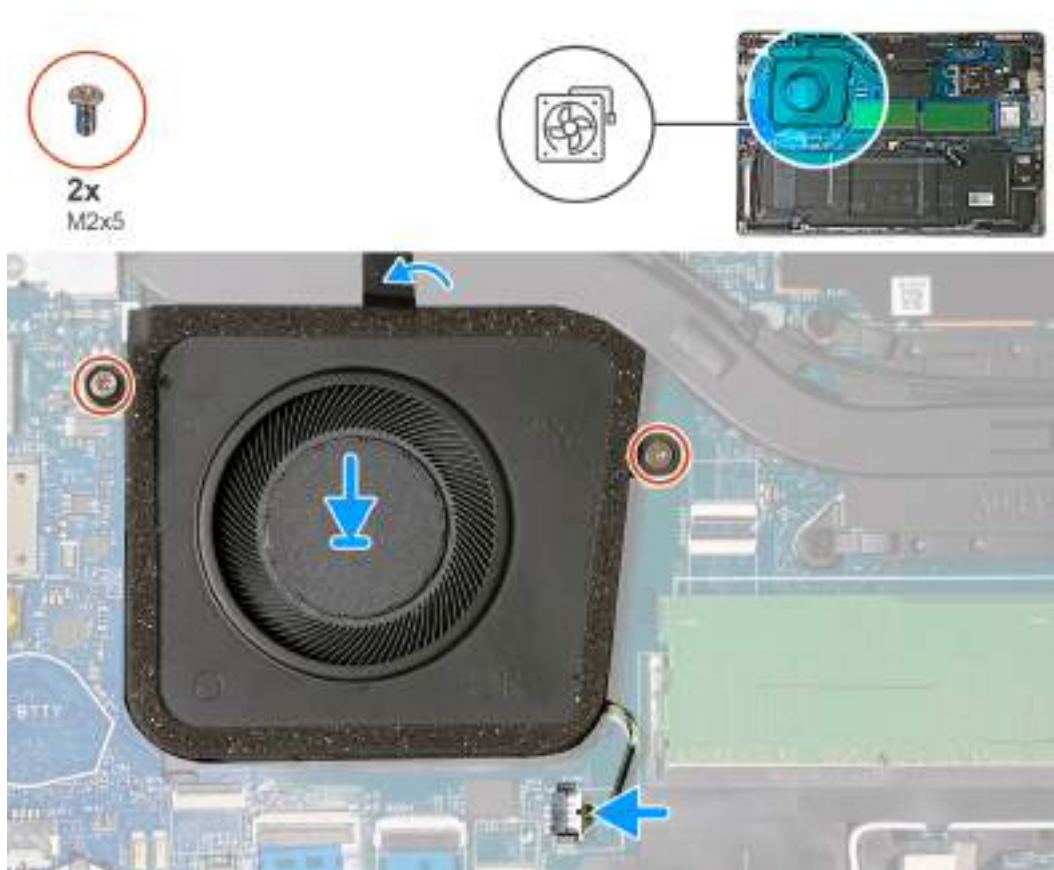
## **Montáž ventilátoru**

#### **Požadavky**

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

#### **O této úloze**

Následující obrázek znázorňuje umístění ventilátoru a postup montáže.



**Obrázek 25. Montáž ventilátoru**

#### **Kroky**

1. Otvory pro šrouby na ventilátoru vyrovnejte s otvory pro šrouby na sestavě opěrky pro dlaň.
2. Zašroubujte dva šrouby (M2x5), kterými je ventilátor připevněn k sestavě opěrky pro dlaň.
3. Přilepte pásku upevňující ventilátor k chladiči.
4. Připojte kabel ventilátoru ke konektoru (JFAN1) na základní desce.

#### **Další kroky**

1. Nasad'te [spodní kryt](#).
2. Vložte [kartu nanoSIM](#).
3. Vložte [knoflíkovou baterii](#).
4. 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 věnované demontáži a montáži jednotek FRU jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

**△ VÝSTRAHA:** Aby nedošlo k poškození komponenty nebo ztrátě dat, musí jednotky vyměnitelné v terénu (FRU) vyměňovat autorizovaný 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 vybité. 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](#).

### Vyjmutí baterie

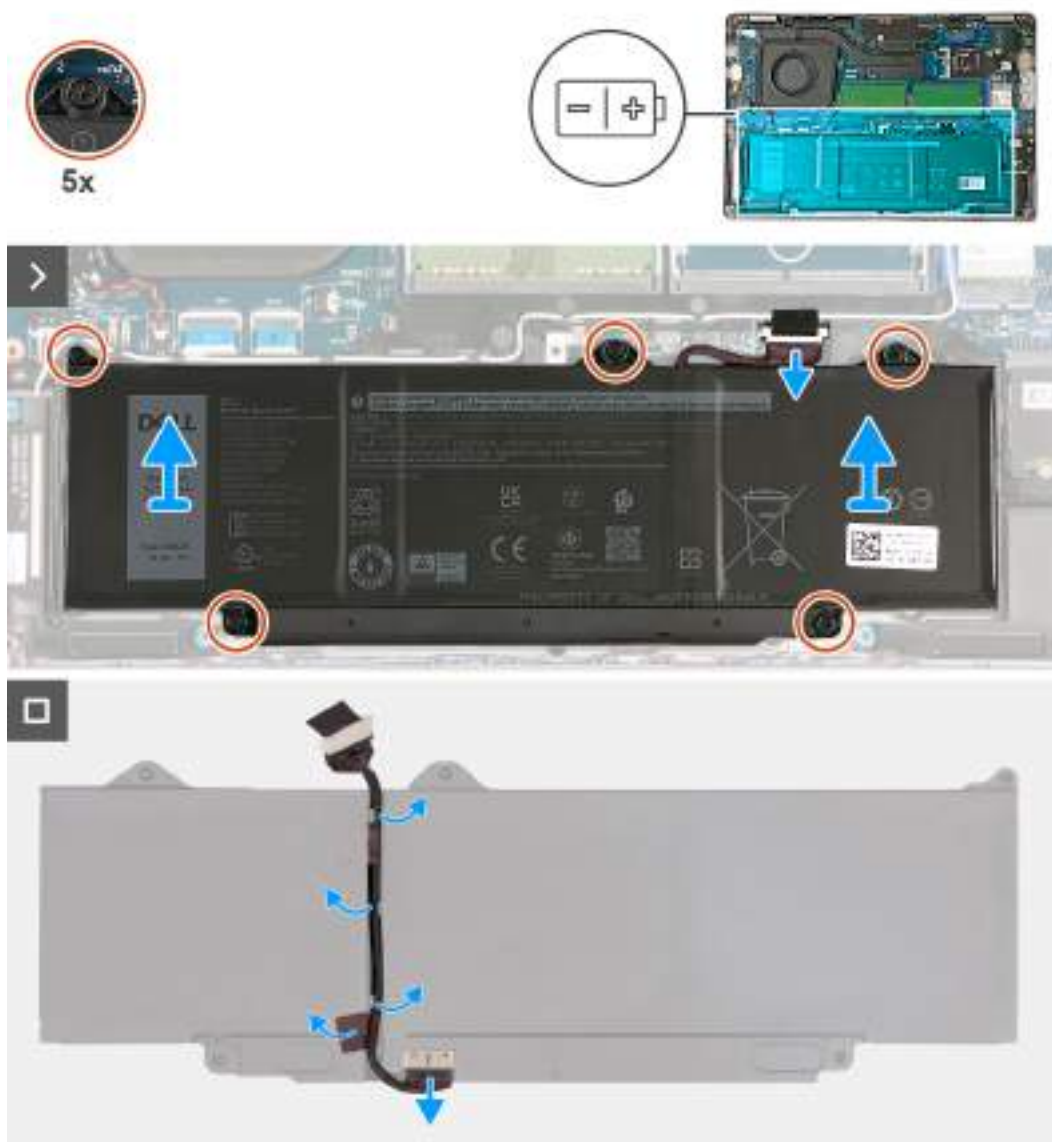
**△ VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

### Požadavky

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

### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění baterie a ukazuje postup demontáže.



Obrázek 26. Vyjmutí baterie

### Kroky

1. Odpojte kabel baterie od konektoru (BATTERY) na základní desce, pokud nebyl odpojen dříve.
2. Vyšroubujte pět jisticích šroubků (proti uvolnění), kterými je baterie připevněna k sestavě opěrky pro dlaň.
3. Zvedněte baterii ze sestavy opěrky pro dlaň.
4. Otočte baterii a sloupněte z ní pásku, kterou je k baterii připevněn kabel.
5. Vyjměte kabel baterie z vodítek na baterii.
6. Odpojte kabel baterie od konektoru na baterii.

## Vložení baterie

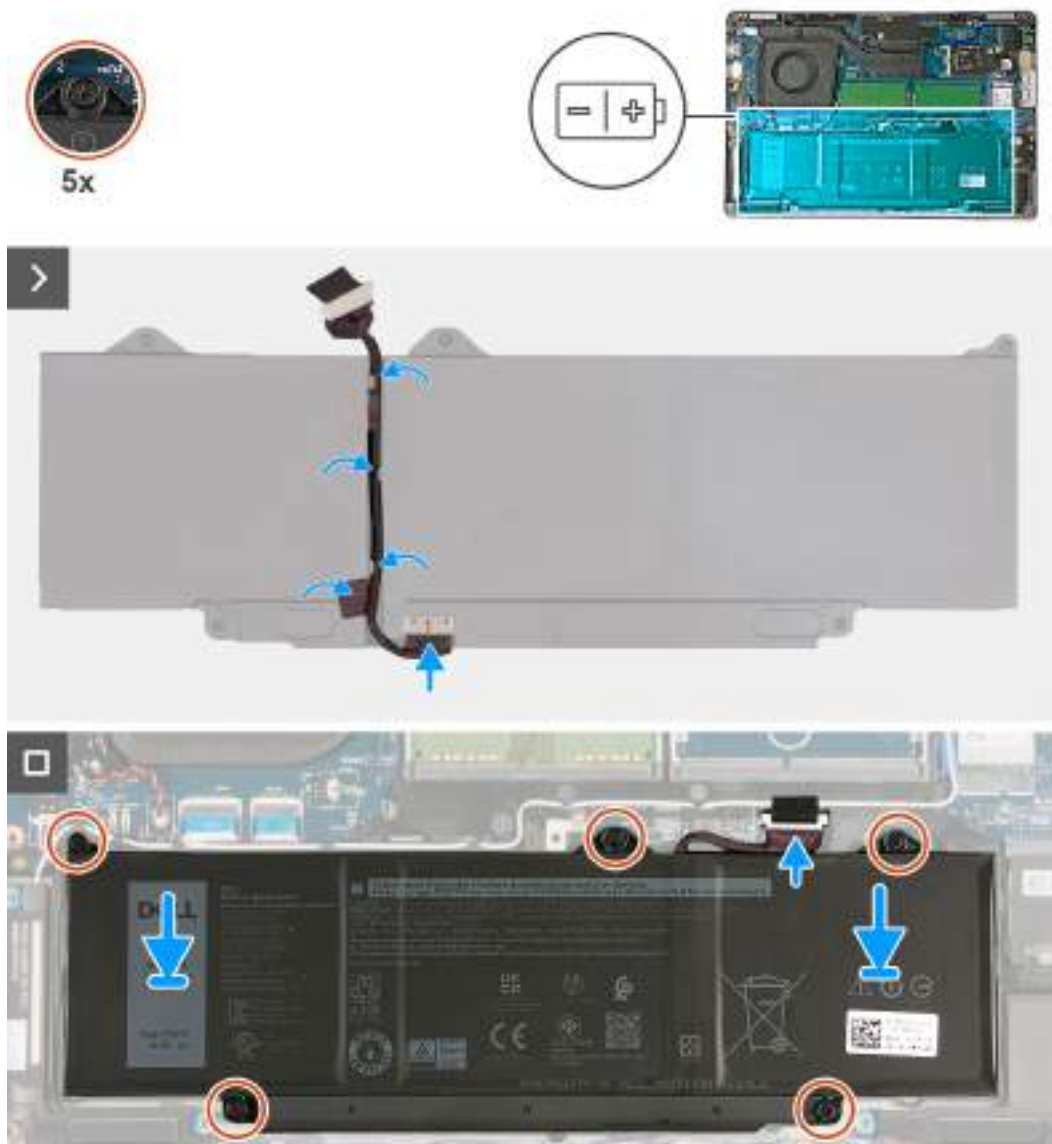
**⚠ VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované montáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění baterie a ukazuje postup montáže.



Obrázek 27. Vložení baterie

### Kroky

1. Zarovnejte a protáhněte kabel baterie vodičky na baterii.
2. Přilepte pásku, kterou je kabel baterie připevněn k baterii.
3. Připojte kabel baterie ke konektoru na baterii.
4. Překlopte baterii.
5. Otvory pro šrouby na baterii vyrovnejte s otvory pro šrouby na sestavě opěrky pro dlaň.

6. Zašroubujte pět jisticích šroubků (proti uvolnění), kterými je baterie připevněna k sestavě opěrky pro dlaň.
7. Připojte kabel baterie ke konektoru (BATTERY) na základní desce.

#### Další kroky

1. Nasad'te [spodní kryt](#).
2. Vložte [kartu nanoSIM](#).
3. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Knoflíková baterie

### Vyjmutí knoflíkové baterie

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

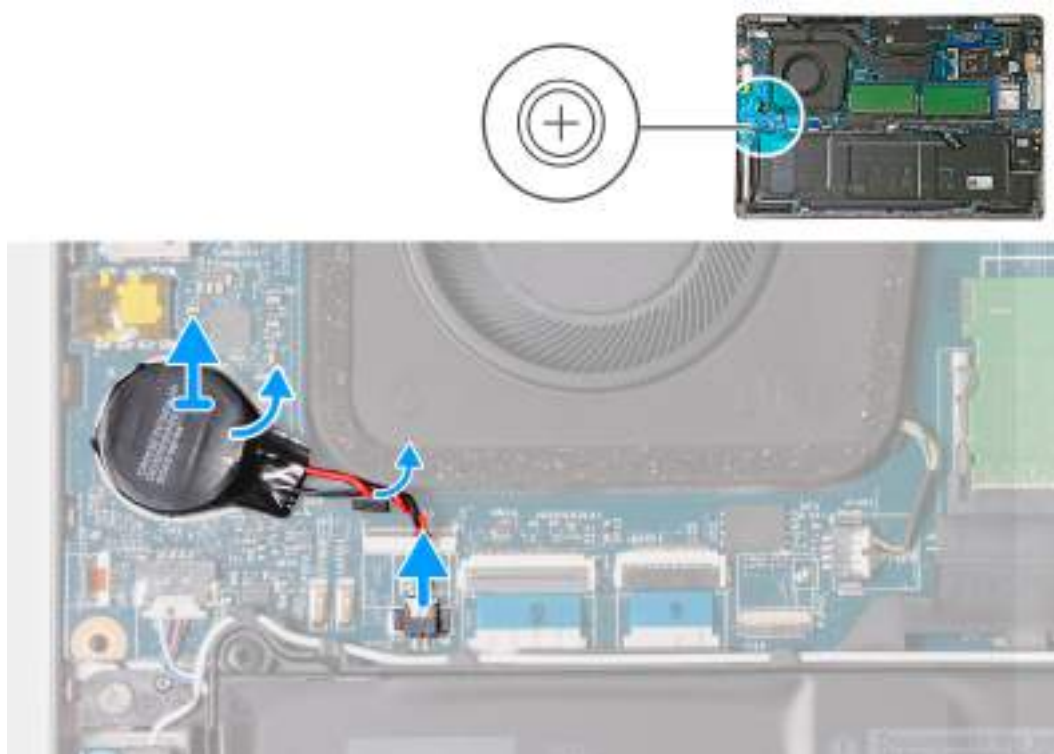
#### Požadavky

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

#### O této úloze

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

Následující obrázek znázorňuje umístění knoflíkové baterie a postup vyjmutí.



**Obrázek 28.** Vyjmutí knoflíkové baterie

#### Kroky

1. Odpojte kabel knoflíkové baterie od konektoru (JRTC1) na základní desce.

2. Vyjměte kabel knoflíkové baterie z vodící drážky na ventilátoru.
3. Vyjměte knoflíkovou baterii a zvedněte ji i s kabelem ze základní desky.

## Montáž knoflíkové baterie

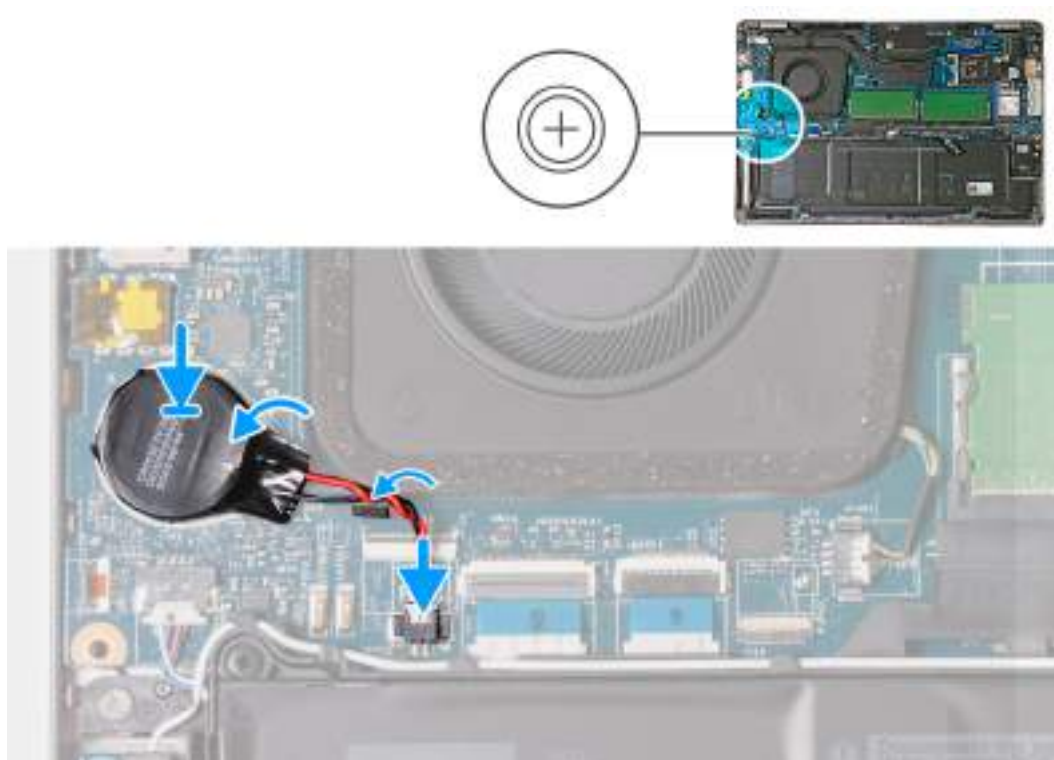
**⚠ VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované montáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění knoflíkové baterie a ukazuje postup montáže.



**Obrázek 29. Montáž knoflíkové baterie**

### Kroky

1. Připevněte knoflíkovou baterii ke štítku (RTC BTTY nebo RTC BATTERY) na základní desce.
2. Protáhněte kabel knoflíkové baterie vodící drážkou na ventilátoru.
3. Připojte kabel knoflíkové baterie do konektoru (JRTC1) na základní desce.

### Další kroky

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

# Chladič

## Demontáž chladiče – v počítačích dodávaných s integrovanou grafickou kartou


 **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. Demontujte [kartu nanoSIM](#).
3. Sejměte [spodní kryt](#).
4. Vyjměte [kartu sítě WWAN](#).

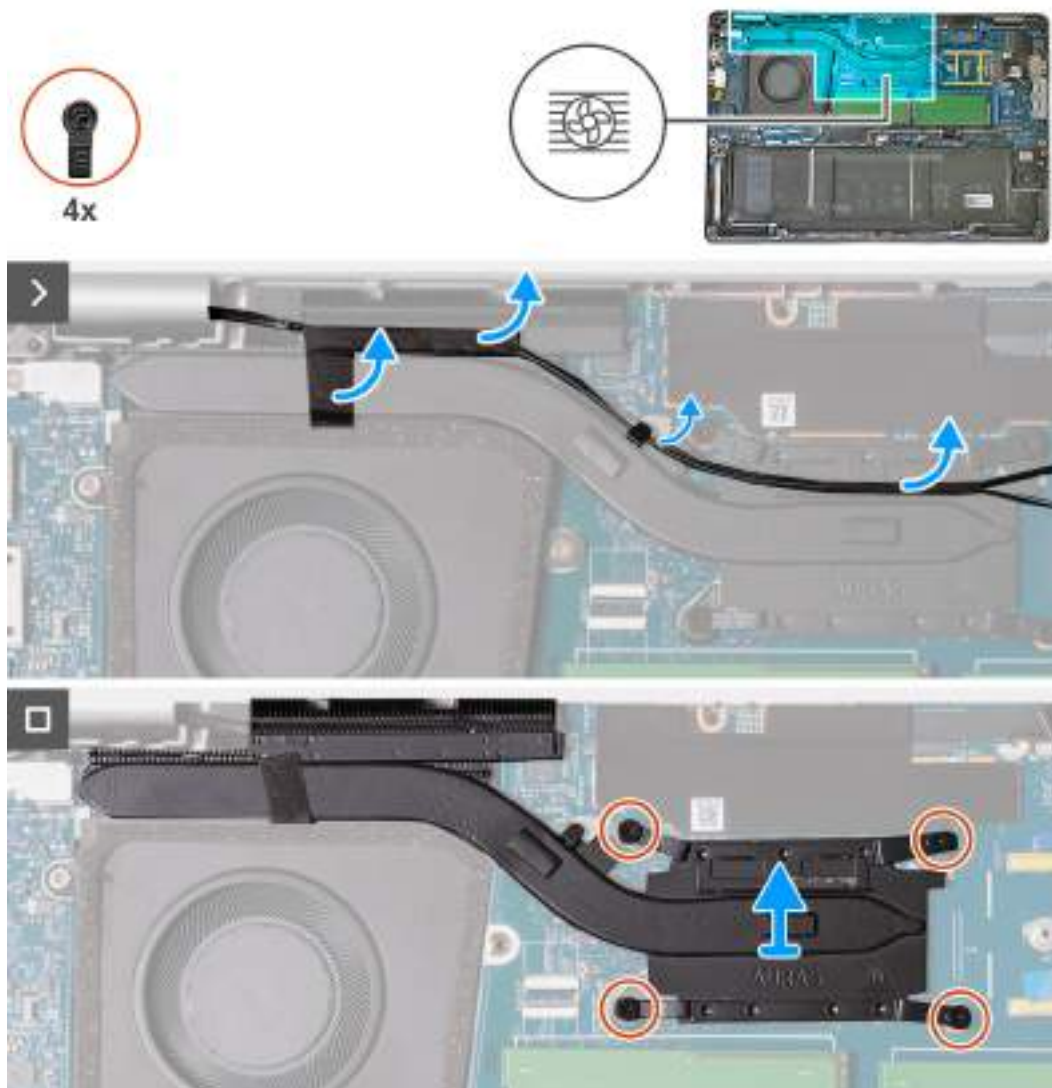
### O této úloze

 **POZNÁMKA:** V průběhu běžného provozu může být chladič velice horký. Než se ho dotknete, nechte chladič dostatečně dlouho vychladnout.

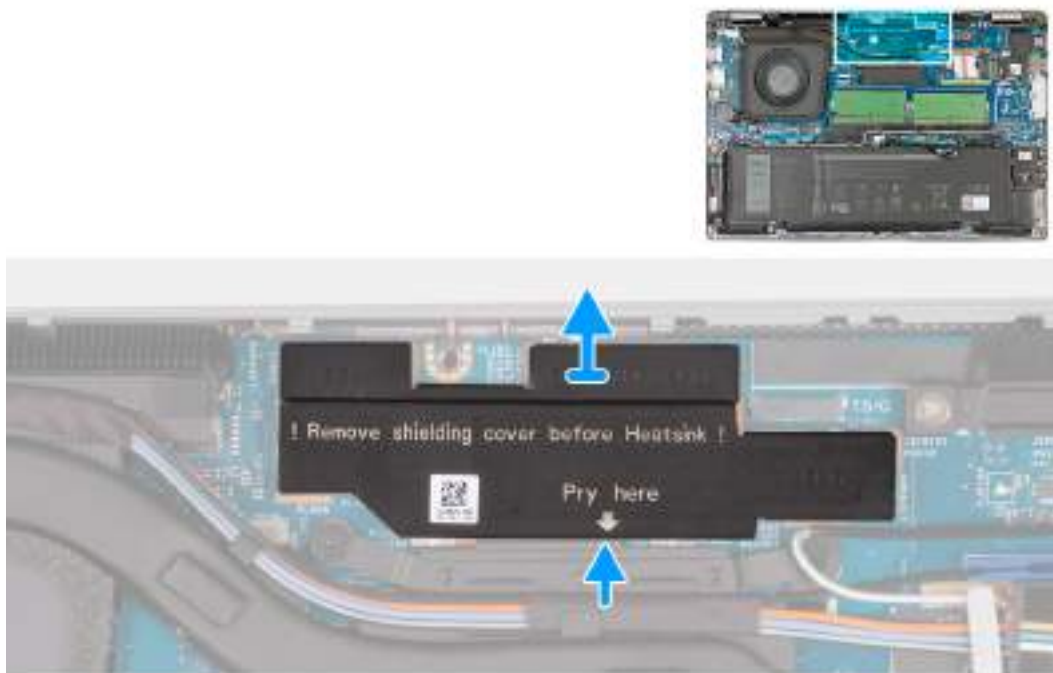
 **POZNÁMKA:** Maximální chlazení procesoru zajistíte tím, že se nebudete dotýkat teplovodivých oblastí chladiče. Oleje obsažené v pokožce dokážou snížit teplovodivost teplovodivé pasty.

Následující obrázky znázorňují umístění chladiče a postup demontáže.



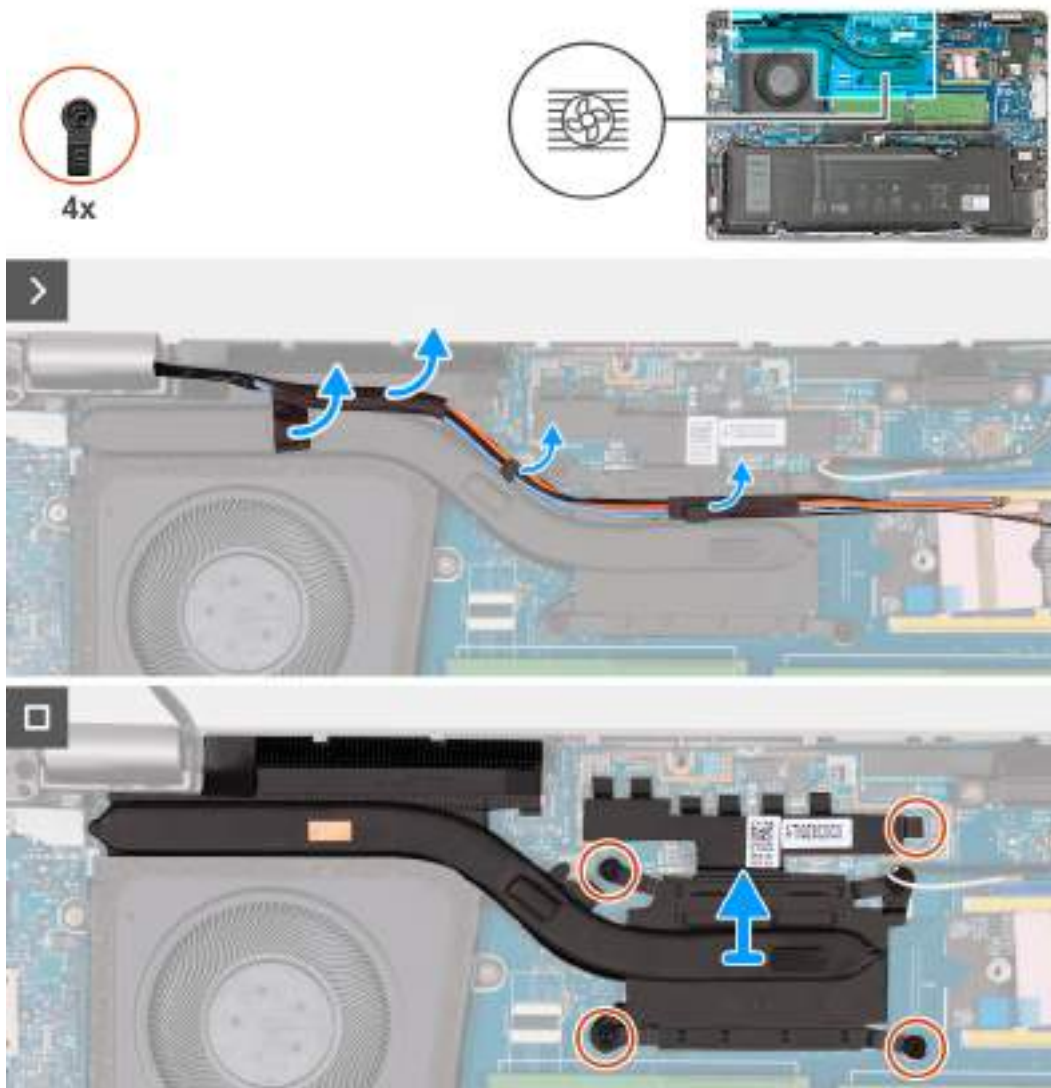


Obrázek 30. Demontáž chladiče – pro počítače dodávané s kartou 4G



Obrázek 31. Demontáž stínícího krytu napájení – pro počítače dodávané se základní deskou H28 UMA





**Obrázek 32. Demontáž chladiče – pro počítače dodávané s kartou 5G**

#### Kroky

1. Pomocí plastové jehly uvolněte a vyjměte stínící kryt napájení.

**POZNÁMKA:** Stínící kryt napájení vyjměte pouze v počítačích dodávaných se základní deskou H28 UMA.

2. Odlepte anténní kabely WWAN a vyjměte je z vodítek na chladiči.
3. Povolte čtyři jisticí šroubky v opačném pořadí, než je uvedeno na chladiči [4 > 3 > 2 > 1].

**POZNÁMKA:** Počet šroubů se liší v závislosti na objednané konfiguraci.

4. Zvedněte chladič ze základní desky.

## Montáž chladiče – v počítačích dodávaných s integrovanou grafickou kartou

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

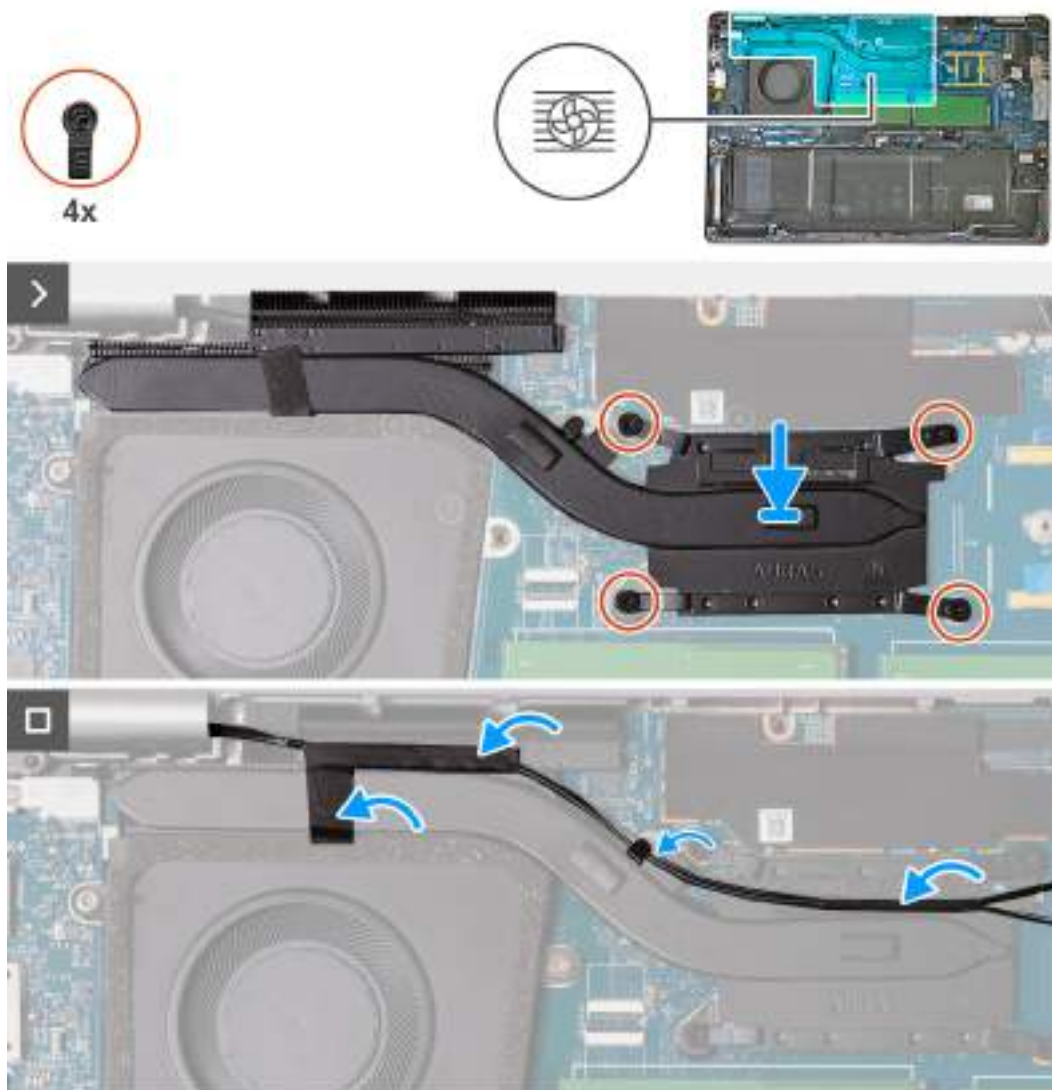
#### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

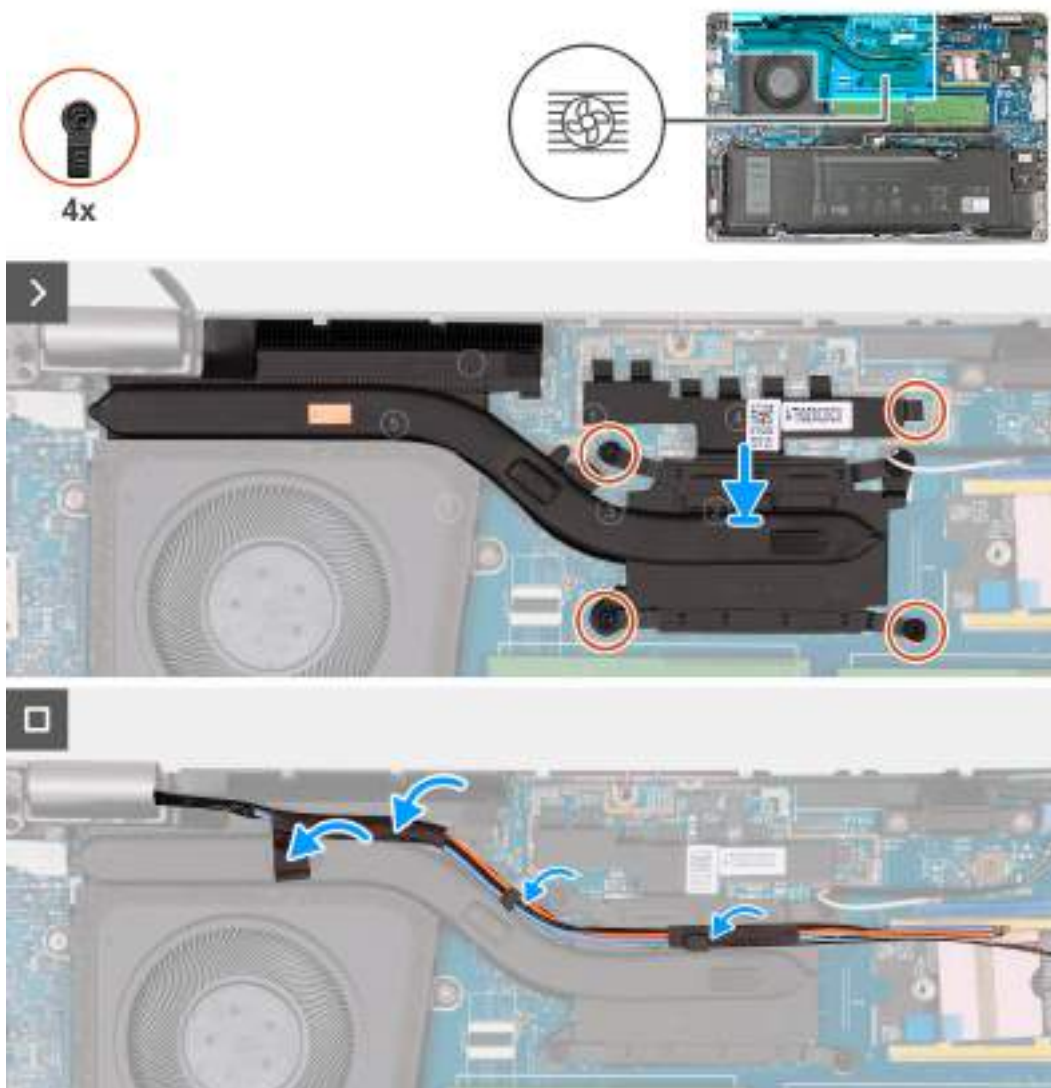
### O této úloze

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

Následující obrázky znázorňují umístění chladiče a postup montáže.



Obrázek 33. Montáž chladiče – pro počítače dodávané s kartou 4G



Obrázek 34. Montáž chladiče – pro počítače dodávané s kartou 5G



**Obrázek 35. Montáž stínícího krytu napájení – u počítačů dodávaných se základní deskou H28 UMA**

#### Kroky

1. Zarovnejte a položte chladič na základní desku.
2. Utáhněte čtyři jisticí šroubky v pořadí uvedeném na chladiči [1 > 2 > 3 > 4].
3. Ved'te kabely antény vodičky na chladiči a přilepte je páskou.
4. Zarovnejte a položte stínící kryt napájení na základní desku.

**POZNÁMKA:** Počet šroubů se liší v závislosti na objednané konfiguraci.

**POZNÁMKA:** Montáž stínícího krytu napájení platí pro počítače dodávané se základní deskou H28 UMA.

#### Další kroky

1. Vložte kartu sítě WWAN.
2. Nasaďte spodní kryt.
3. Vložte kartu nanoSIM.
4. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Demontáž chladiče – v počítačích dodávaných se samostatnou grafickou kartou

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

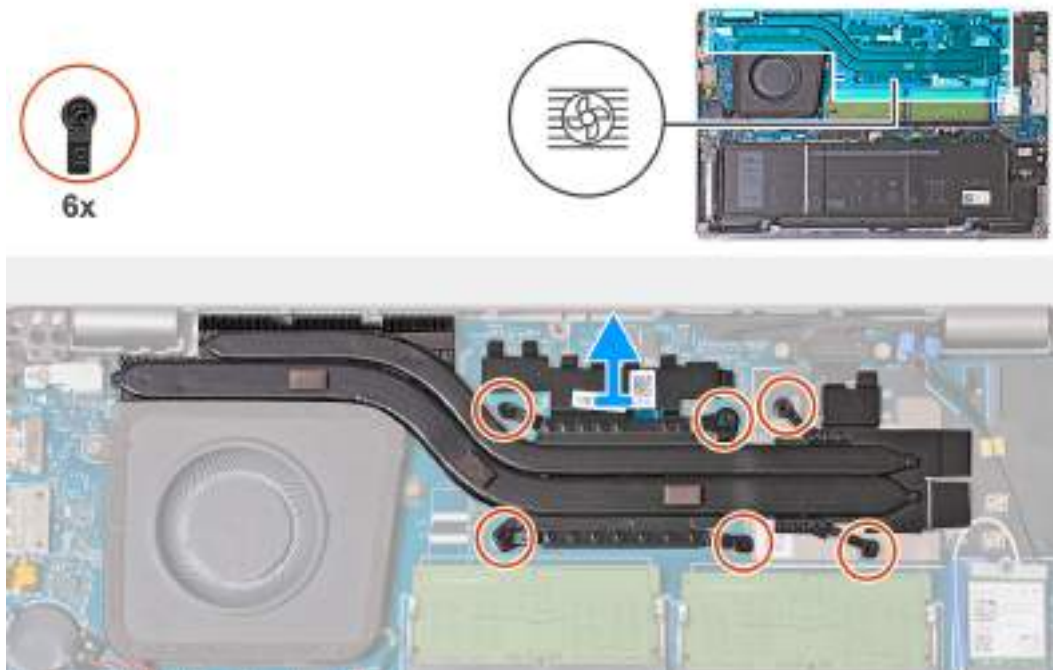
#### Požadavky

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

### 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 chladiče

### Kroky

1. Povolte šest jisticích šroubů v opačném pořadí, než je uvedeno na chladiči [6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1].

**POZNÁMKA:** Počet šroubů se liší v závislosti na objednané konfiguraci.

2. Zvedněte chladič ze základní desky.

## Montáž chladiče – v počítačích dodávaných se samostatnou grafickou kartou

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

### Požadavky

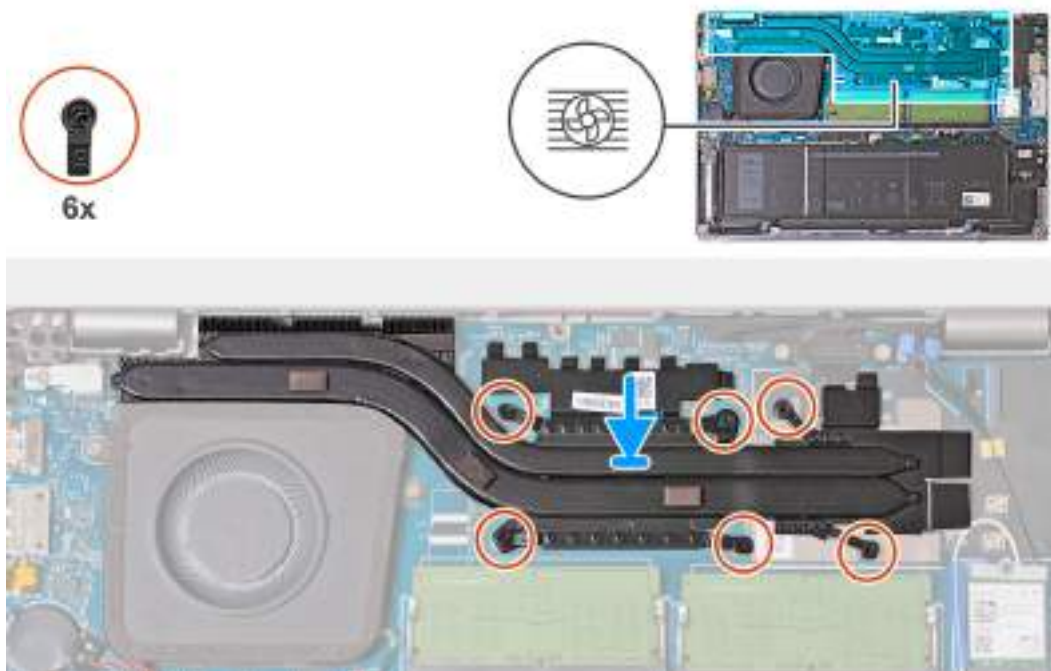
Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

### O této úloze

- POZNÁMKA:** Pokud vyměňujete základní desku nebo chladič, použijte teplovodivou pastu dodanou v rámci sady. Zajistíte tak dosažení správné tepelné vodivosti.

Následující obrázek znázorňuje umístění chladiče a postup montáže.





**Obrázek 37. Montáž chladiče**

#### Kroky

1. Zarovnejte a položte chladič na základní desku.
2. Utáhněte šest jisticích šroubků v pořadí uvedeném na chladiči [1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6].

**i** **POZNÁMKA:** Počet šroubů se liší v závislosti na objednané konfiguraci.

#### Další kroky

1. Vložte [kartu sítě WWAN](#).
2. Nasaďte [spodní kryt](#).
3. Vložte [kartu nanoSIM](#).
4. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Reproduktory

### Demontáž reproduktorů

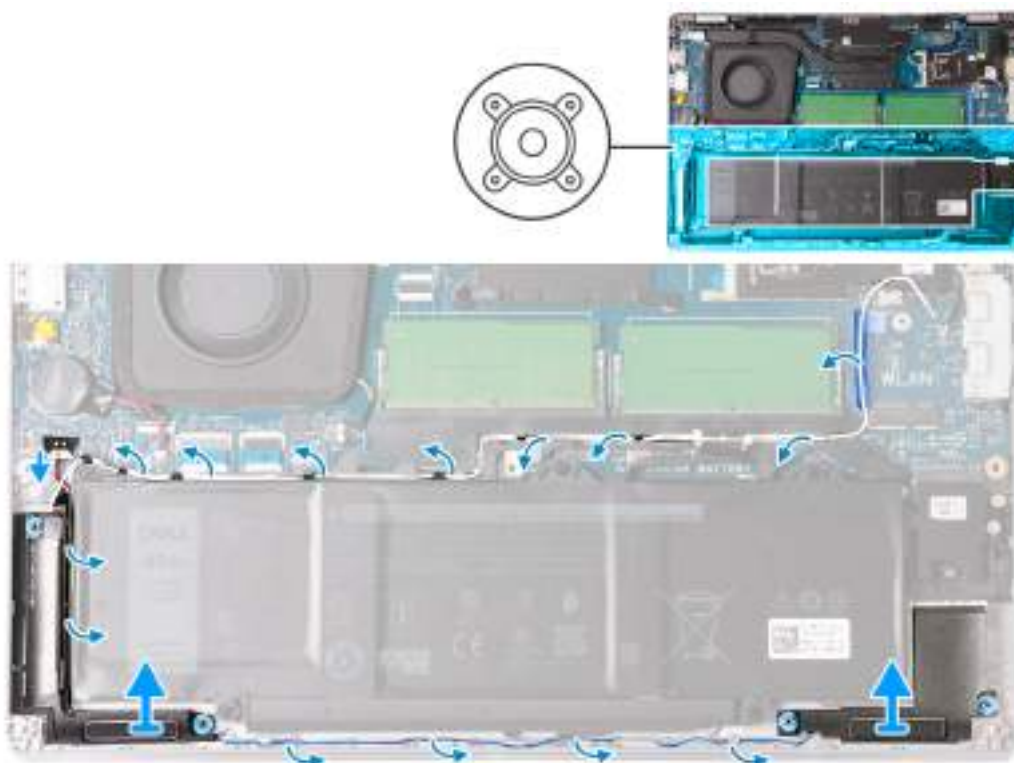
**⚠ VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

#### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte [kartu nanoSIM](#).
3. Sejměte [spodní kryt](#).
4. Demontujte [bezdrátovou kartu](#).

#### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění reproduktorů a postup demontáže.



**Obrázek 38. Demontáž reproduktorů**

#### Kroky

1. Odpojte kabel reproduktoru od konektoru (JSPK1) na základní desce.
2. Vyjměte bílý anténní kabel a kabel reproduktoru z vodiček na sestavě opěrky pro dlaň a vnitřním rámu sestavy.
3. Zvedněte pravý a levý reproduktor společně s kabely ze sestavy opěrky pro dlaň.

## Montáž reproduktorů

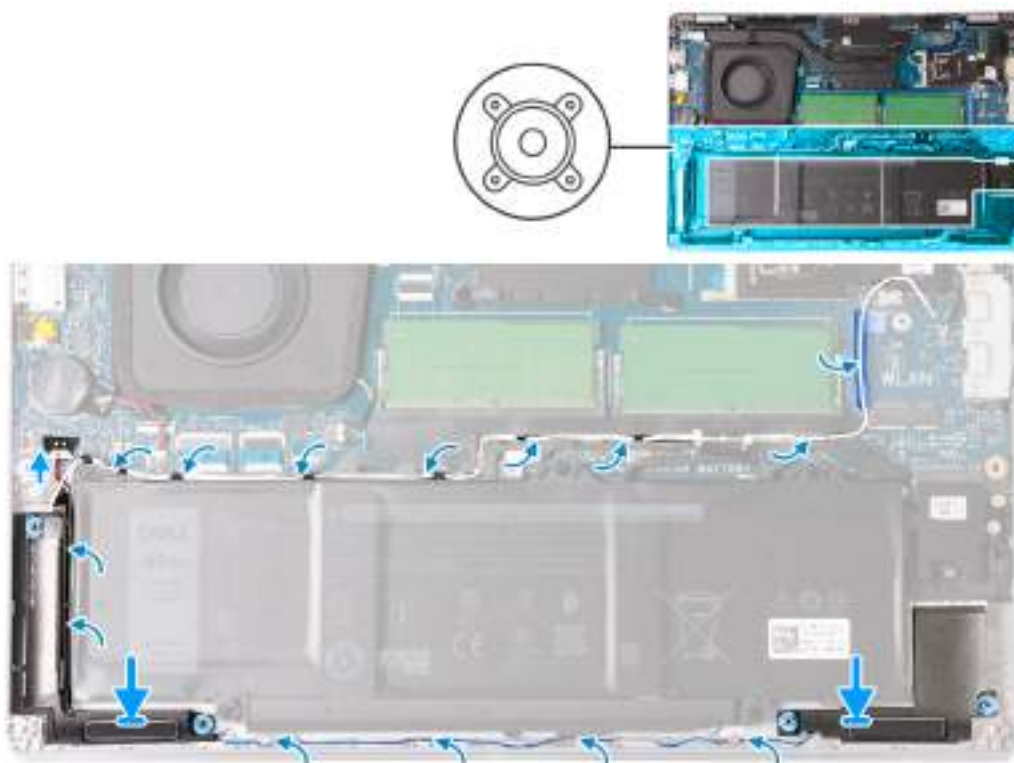
**⚠ VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované montáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

#### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

#### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění reproduktorů a montáž.



**Obrázek 39. Montáž reproduktorů**

#### Kroky

1. Pomocí zarovnávacích výčnělků umístěte levý a pravý reproduktor do příslušných slotů v sestavě opěrky pro dlaň.

**POZNÁMKA:** Zkontrolujte, zda jsou pryžové průchodky správně umístěné.



**Obrázek 40. Umístění pryžových průchodek**

2. Protáhněte kabel reproduktoru a bílý anténní kabel vodičky na sestavě opěrky pro dlaň a vnitřním rámečku sestavy.

**POZNÁMKA:** Hlavní anténa bezdrátové karty tvoří s reproduktory jeden modul. Při instalaci modulu nejprve protáhněte kabel reproduktoru podél spodní strany sestavy opěrky pro dlaň a vložte jej do vodičky na levé straně vnitřního rámu sestavy a pod bílým kabelem hlavní bezdrátové antény. Protáhněte bílý kabel hlavní bezdrátové antény výřezem a podél horní strany vnitřního rámu sestavy.

3. Připojte kabel reproduktoru ke konektoru (JSPK1) na základní desce.

#### Další kroky

1. Namontujte [bezdrátovou kartu](#).
2. Nasaďte [spodní kryt](#).
3. Vložte [kartu nanoSIM](#).



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

## Vnitřní rám sestavy

### Demontáž vnitřního rámu sestavy

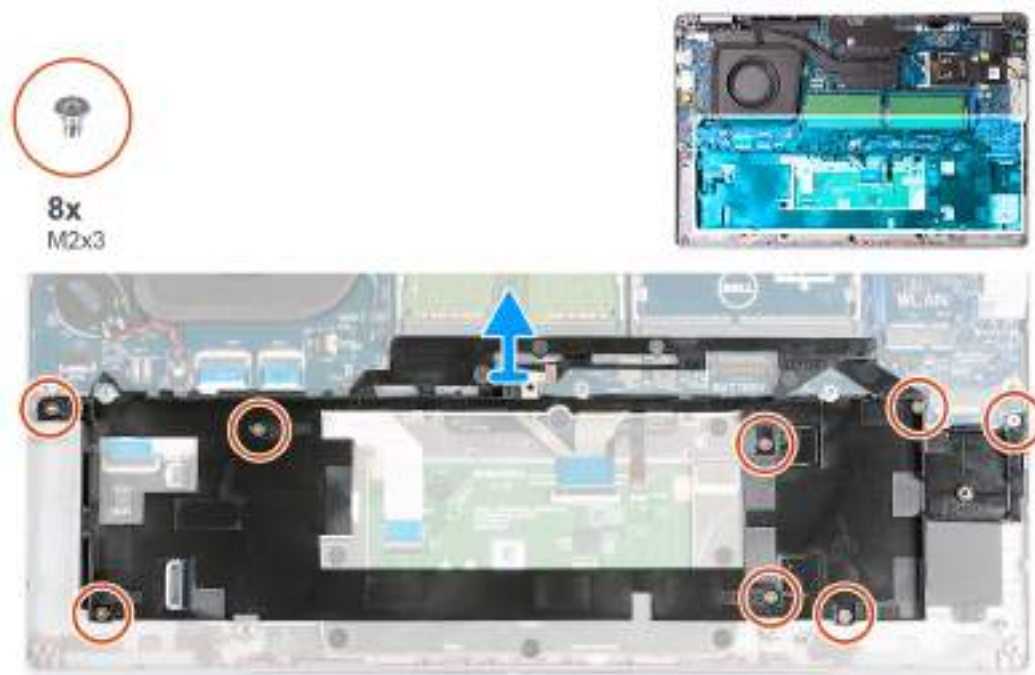
**⚠ VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

#### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte [kارت nanoSIM](#).
3. Sejměte [spodní kryt](#).
4. Vyjměte [baterii](#).
5. Demontujte [bezdrátovou kartu](#).
6. Vyjměte [disk SSD M.2 2230](#).
7. Demontujte [reproduktory](#).

#### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění vnitřního rámu sestavy a postup demontáže.



**Obrázek 41. Demontáž vnitřního rámu sestavy**

#### Kroky

1. Vyšroubujte osm šroubů (M2x3), kterými je vnitřní rám sestavy připevněn k sestavě opěrky pro dlaň.
2. Vyjměte vnitřní rám sestavy ze sestavy opěrky pro dlaň.

### Montáž vnitřního rámu sestavy

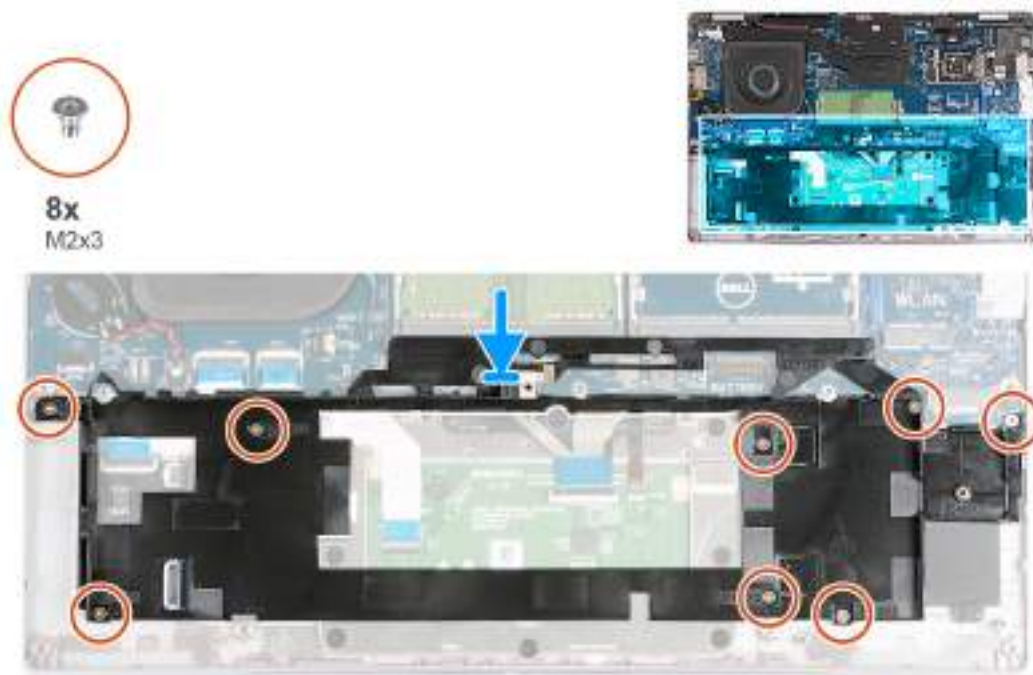
**⚠ VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované montáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

## Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

## O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění vnitřního rámu sestavy a postup montáže.



**Obrázek 42. Montáž vnitřního rámu sestavy**

## Kroky

1. Pomocí zarovnávacích výčnělků umístěte sestavu vnitřního rámu na sestavu opěrky pro dlaň.
2. Otvory pro šrouby na vnitřním rámu sestavy zarovnejte s otvory pro šrouby na základní desce a sestavě opěrky pro dlaň.
3. Zašroubujte osm šroubů (M2x3), kterými je vnitřní rám sestavy připevněn k sestavě opěrky pro dlaň.

## Další kroky

1. Namontujte [reproduktory](#).
2. Nainstalujte [disk SSD M.2 2230](#).
3. Namontujte [bezdrátovou kartu](#).
4. Namontujte [baterii](#).
5. Nasad'te [spodní kryt](#).
6. Vložte [kartu nanoSIM](#).
7. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

# Sestava displeje

## Demontáž sestavy displeje – u počítačů dodávaných s integrovanou grafickou kartou

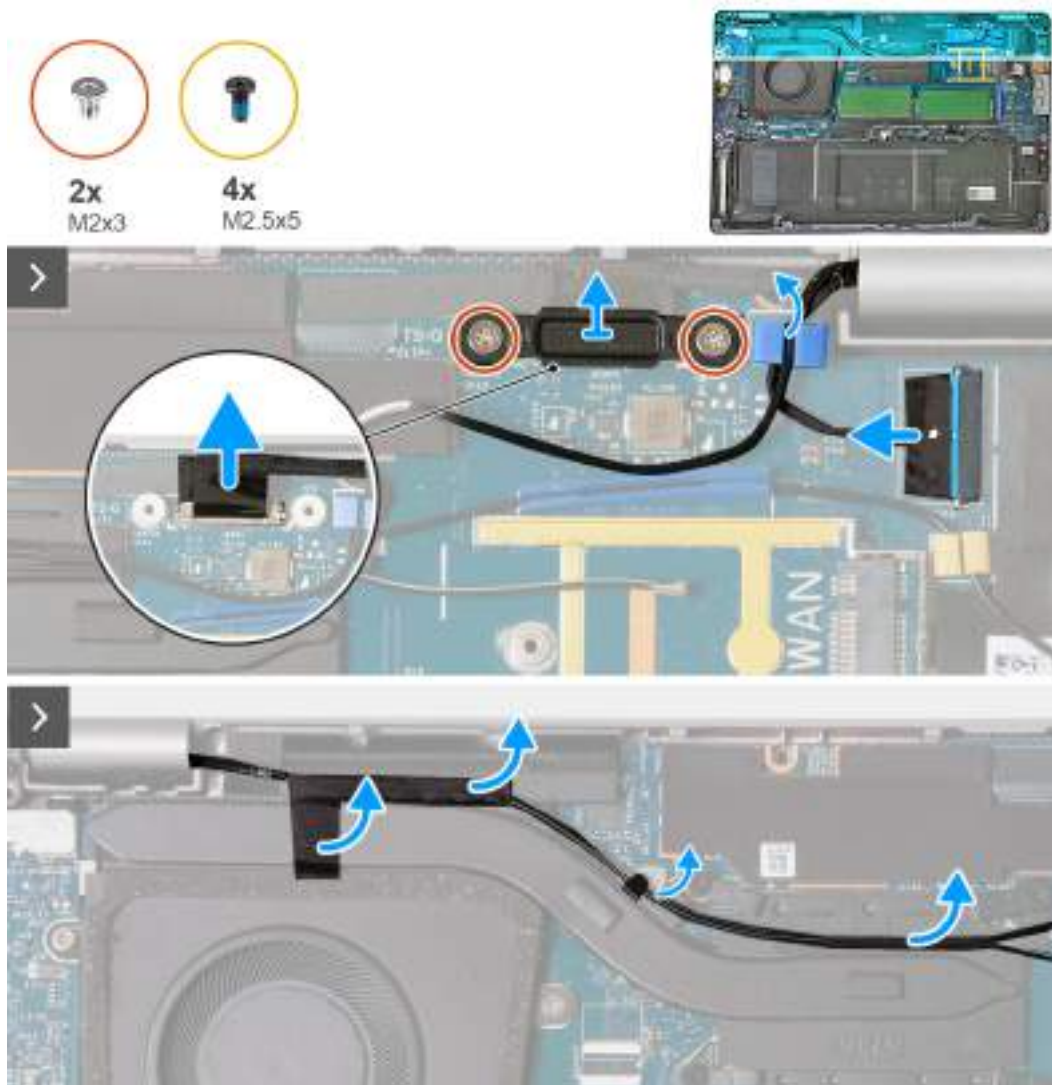
**⚠ VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

### Požadavky

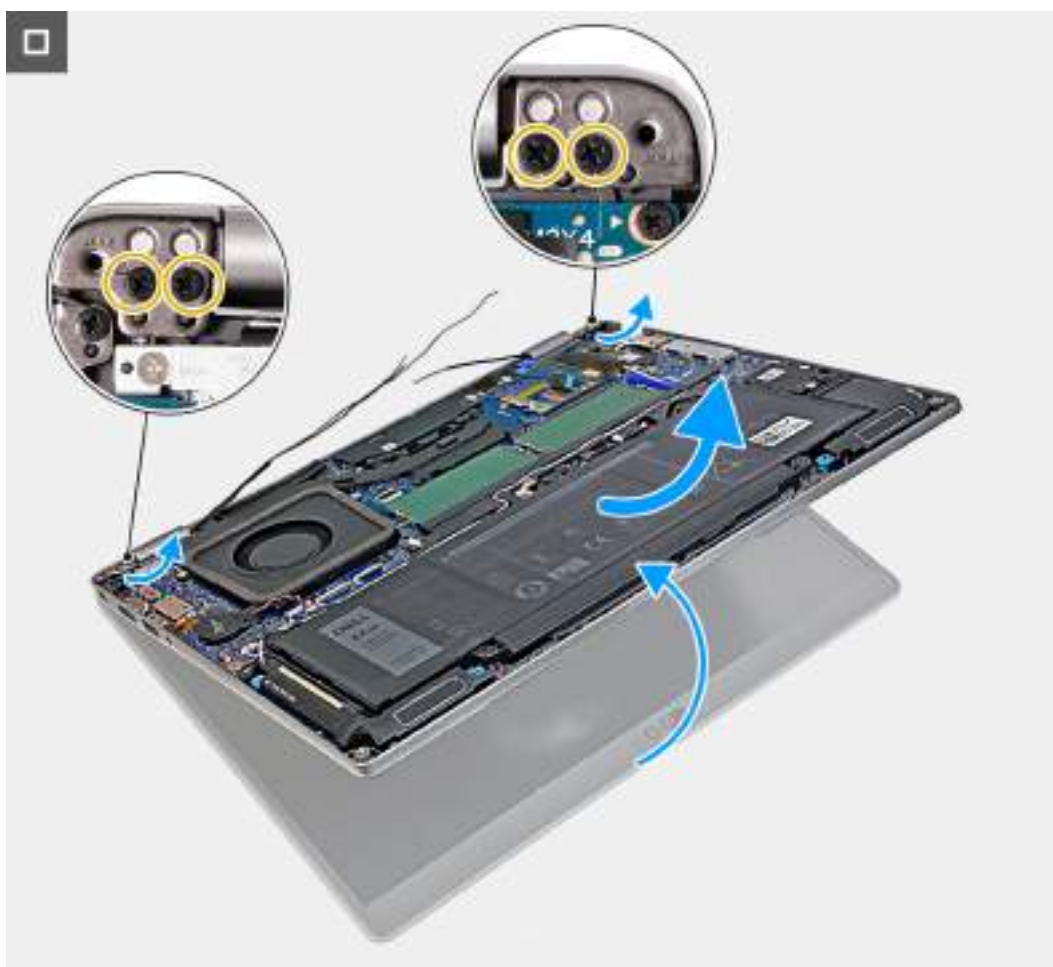
1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte [kارتو nanoSIM](#).
3. Sejměte [spodní kryt](#).
4. Demontujte [bezdrátovou kارتو](#).
5. Vyjměte [kارتو sítě WWAN](#).

### O této úloze

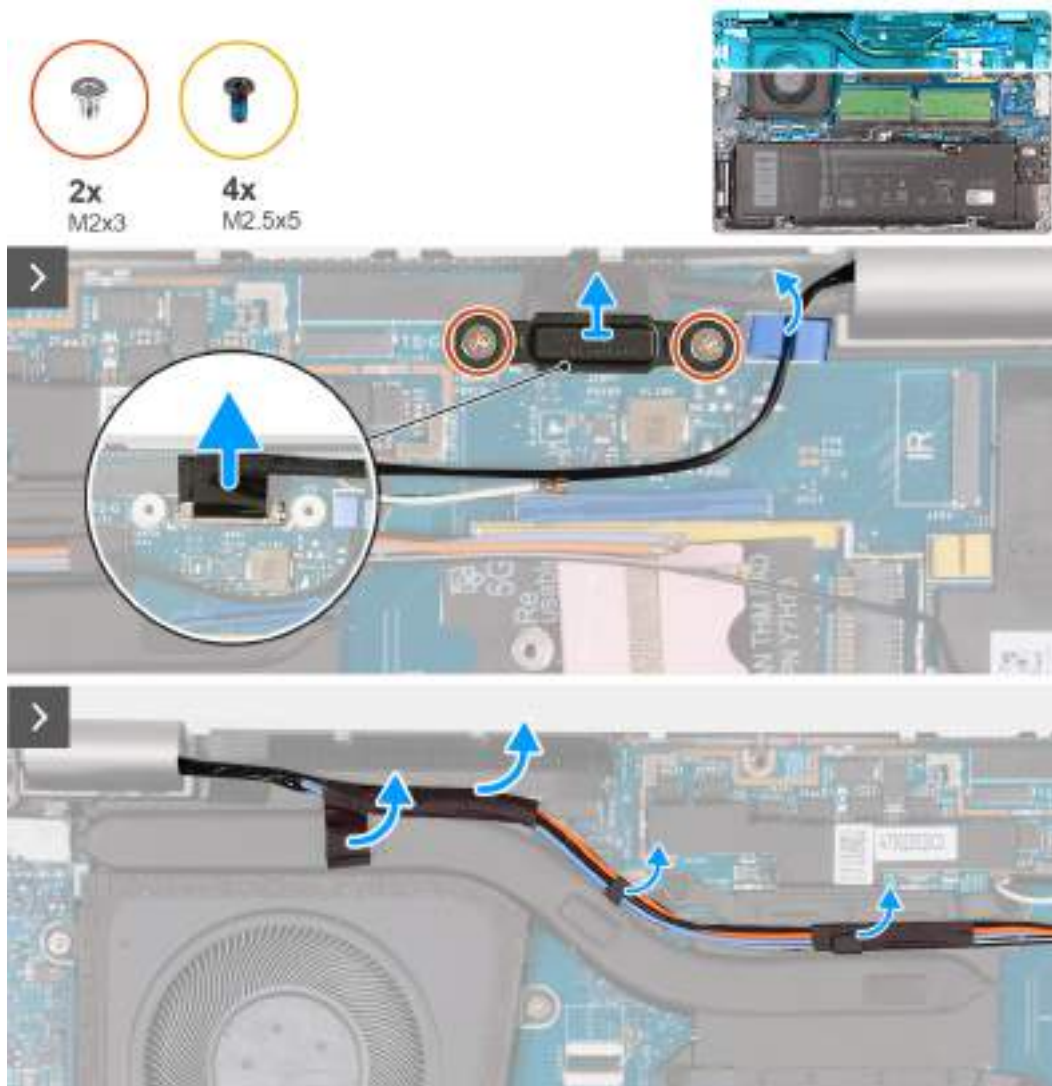
Následující obrázky znázorňují umístění sestavy displeje a postup demontáže.



Obrázek 43. Demontáž sestavy displeje – pro počítače dodávané s kارتو 4G



Obrázek 44. Demontáž sestavy displeje – pro počítače dodávané s kartou 4G



Obrázek 45. Demontáž sestavy displeje – pro počítače dodávané s kartou 5G





**Obrázek 46. Demontáž sestavy displeje – pro počítače dodávané s kartou 5G**

#### Kroky

1. Odstraňte dva šrouby (M2x3), kterými je držák kabelu displeje připevněn k základní desce.
2. Zvedněte držák kabelu displeje z počítače.
3. Pomocí poutka odpojte kabel displeje od konektoru (JEDP1) na základní desce.
4. Vyjměte anténní kabely WWAN z vodiček na chladiči.
5. Vyšroubujte čtyři šrouby (M2,5x5), kterými je levý a pravý pant připevněn k sestavě opěrky pro dlaň.
6. Opatrně zvedněte sestavu opěrky pro dlaň a vyjměte ji ze sestavy displeje.
7. Položte sestavu displeje na čistý, rovný povrch.

## Montáž sestavy displeje – u počítačů dodávaných s integrovanou grafickou kartou

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

#### Požadavky

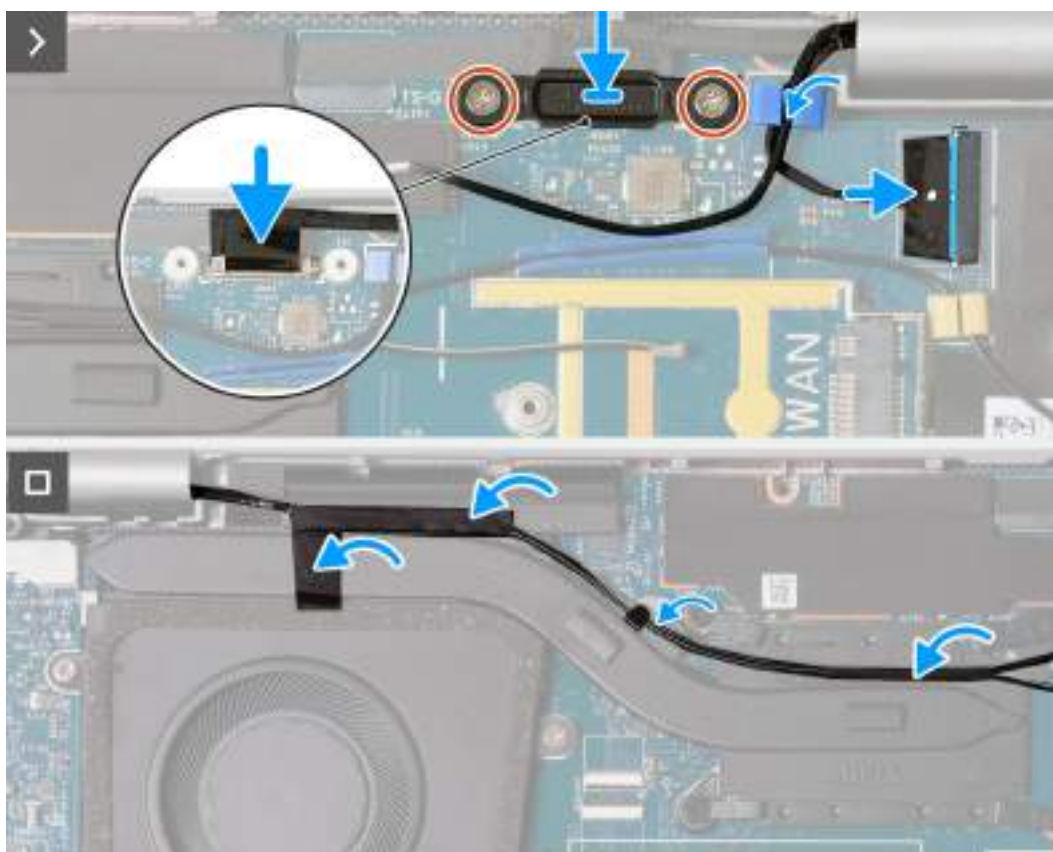
Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

#### O této úloze

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

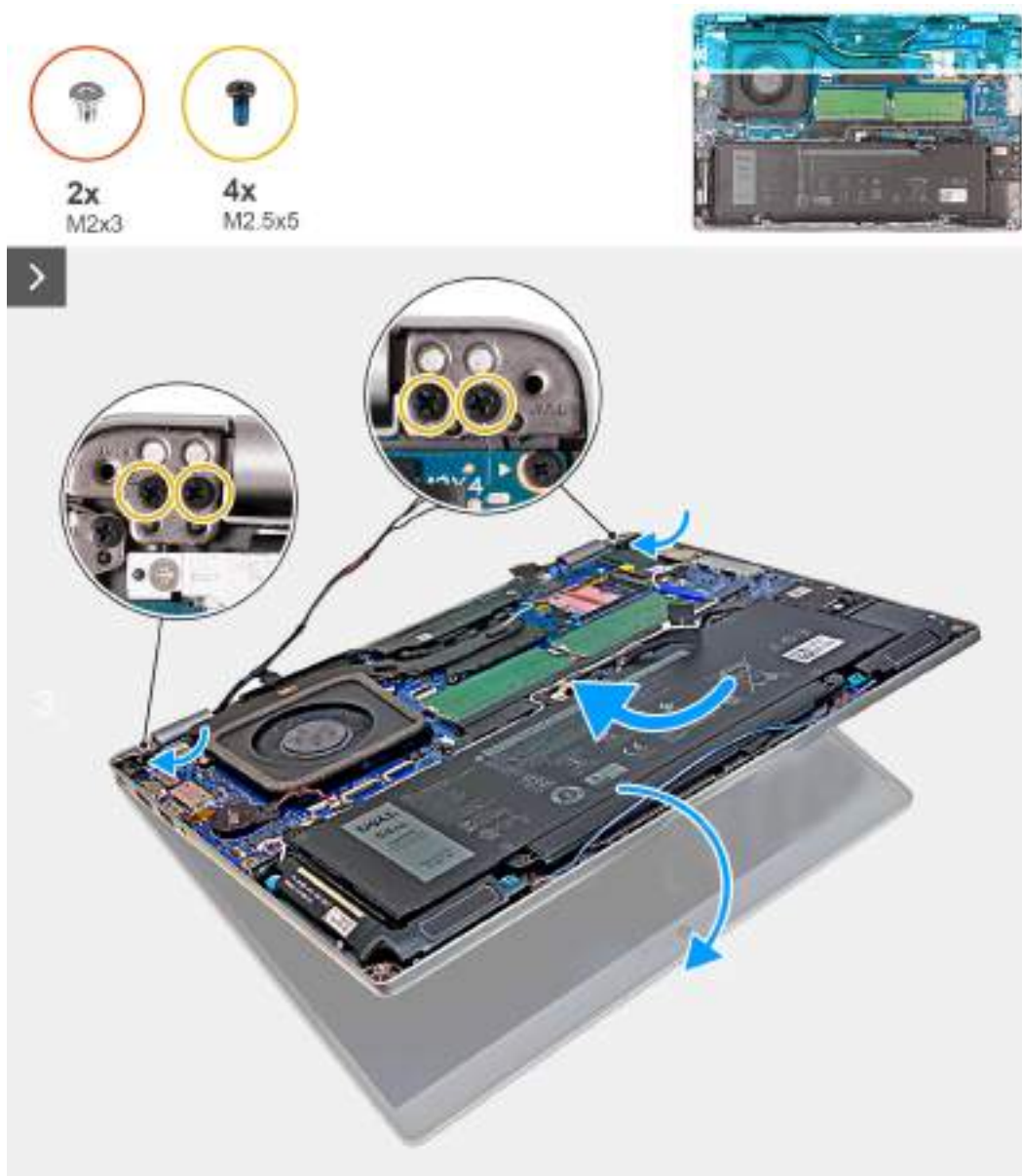


Obrázek 47. Montáž sestavy displeje – pro počítače dodávané s kartou 4G

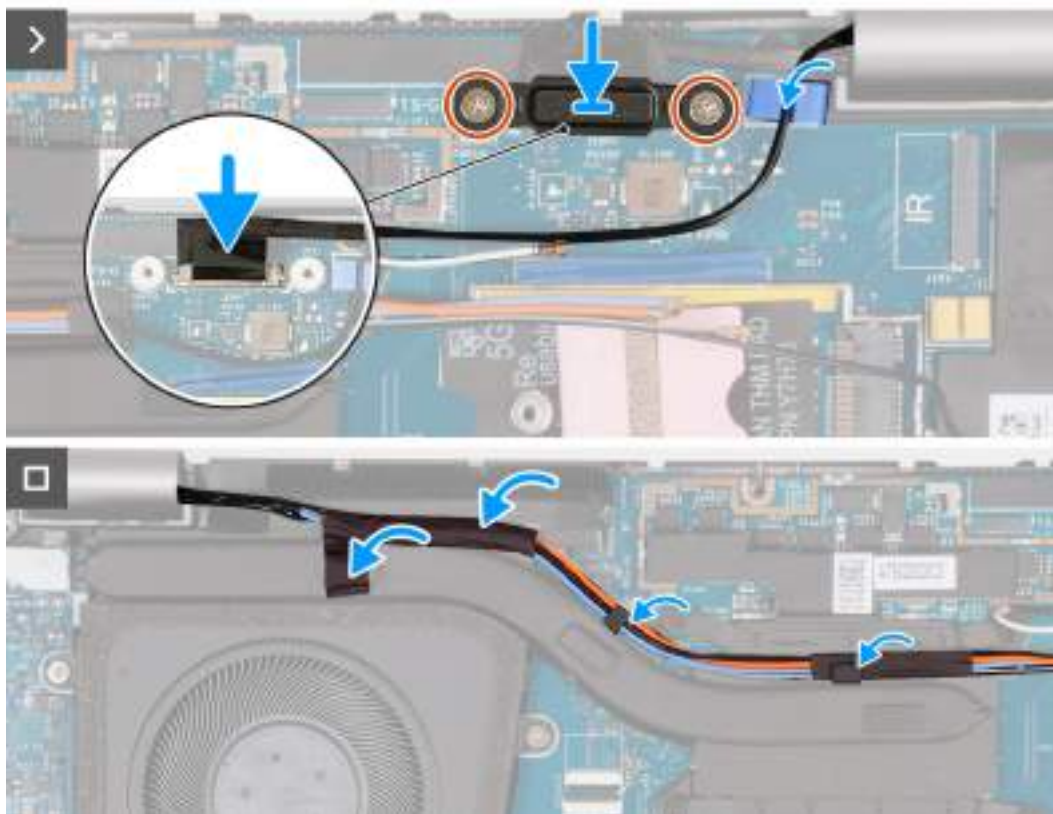


Obrázek 48. Montáž sestavy displeje – pro počítače dodávané s kartou 4G





Obrázek 49. Montáž sestavy displeje – pro počítače dodávané s kartou 5G



**Obrázek 50. Montáž sestavy displeje – pro počítače dodávané s kartou 5G**

#### Kroky

1. Zarovnejte zdířky šroubů na sestavě opěrky pro dlaň se zdířkami šroubů na závěsech displeje.
2. Zašroubujte čtyři šrouby (M2,5x5), kterými je levý a pravý pant připevněn k sestavě opěrky pro dlaň.
3. Opatrně uchopte sestavu opěrky pro dlaň a zavřete ji směrem k sestavě displeje.
4. Připojte kabel displeje ke konektoru (JEDP1) na základní desce.
5. Zarovnejte otvory pro šrouby na držáku kabelu displeje s otvory pro šrouby na základní desce.
6. Našroubujte zpět dva šrouby (M2x3), kterými je držák kabelu displeje připevněn k základní desce.
7. Protáhněte anténní kabely WWAN skrze vodítka na chladiči.

#### Další kroky

1. Vložte [kartu sítě WWAN](#).
2. Namontujte [bezdrátovou kartu](#).
3. Nasaďte [spodní kryt](#).
4. Vložte [kartu nanoSIM](#).
5. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Demontáž sestavy displeje – v počítačích dodávaných se samostatnou grafickou kartou

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

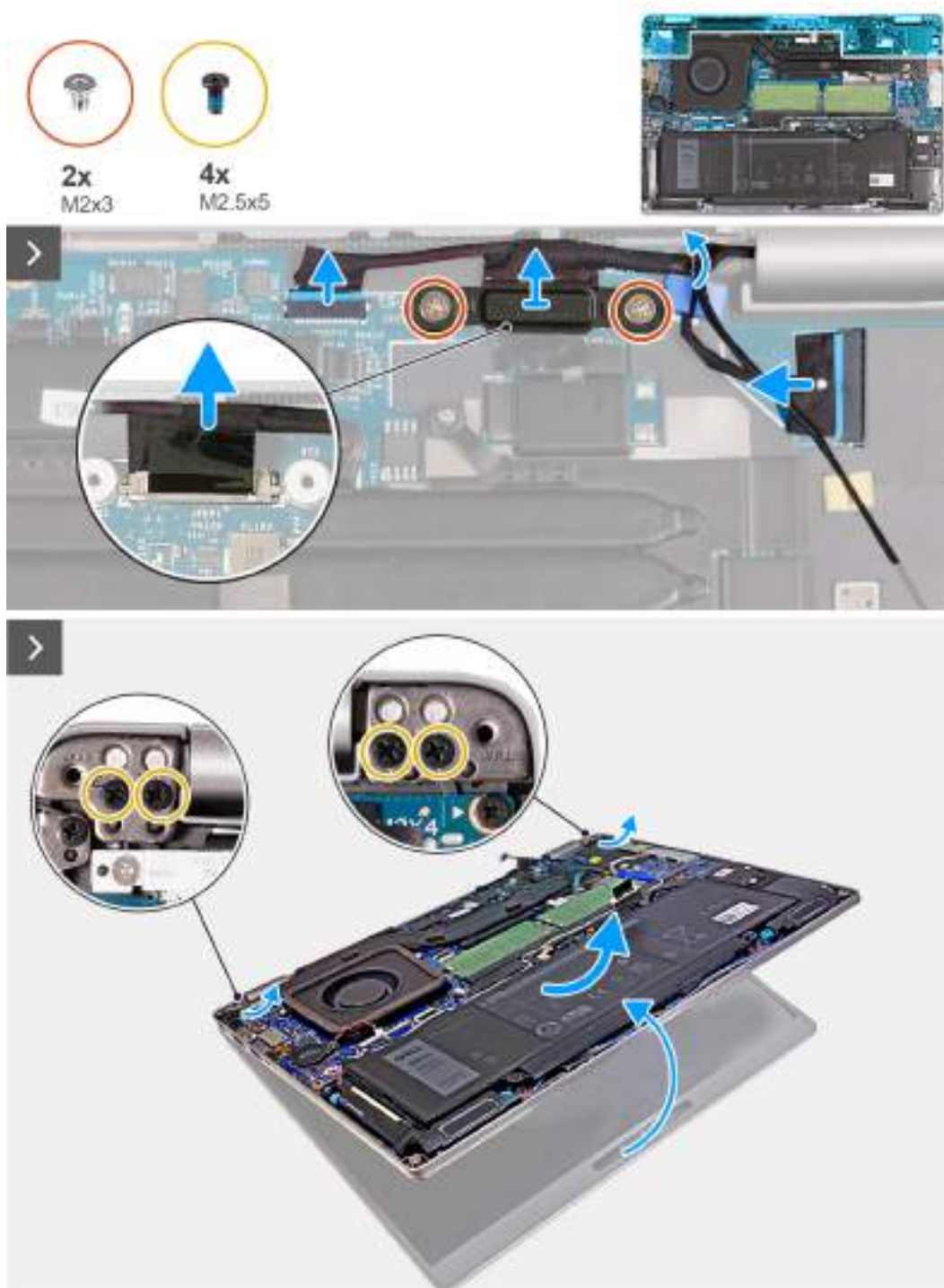
#### Požadavky

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

4. Demontujte bezdrátovou kartu.
5. Vyjměte kartu sítě WWAN.

#### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění sestavy displeje a postup demontáže.



**Obrázek 51. Demontáž sestavy displeje – v počítačích dodávaných se samostatnou grafickou kartou**

#### Kroky

1. Odstraňte dva šrouby (M2x3), kterými je držák kabelu displeje připevněn k základní desce.
2. Zvedněte držák kabelu displeje z počítače.
3. Pomocí poutka odpojte kabel displeje od konektoru (JEDP1) na základní desce.

4. Odpojte kabel dotykové obrazovky a snímače G od konektoru (JSENTS1) na základní desce.
5. Odpojte kabel infračervené kamery od konektoru (JIR1) na základní desce a vyjměte kabel z vodítka na základní desce.
6. Vyšroubujte čtyři šrouby (M2,5×5), kterými je levý a pravý pant připevněn k sestavě opěrky pro dlaň.
7. Opatrně zvedněte sestavu opěrky pro dlaň a vyjměte ji ze sestavy displeje.
8. Položte sestavu displeje na čistý, rovný povrch.

## Montáž sestavy displeje – u počítačů dodávaných se samostatnou grafickou kartou

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

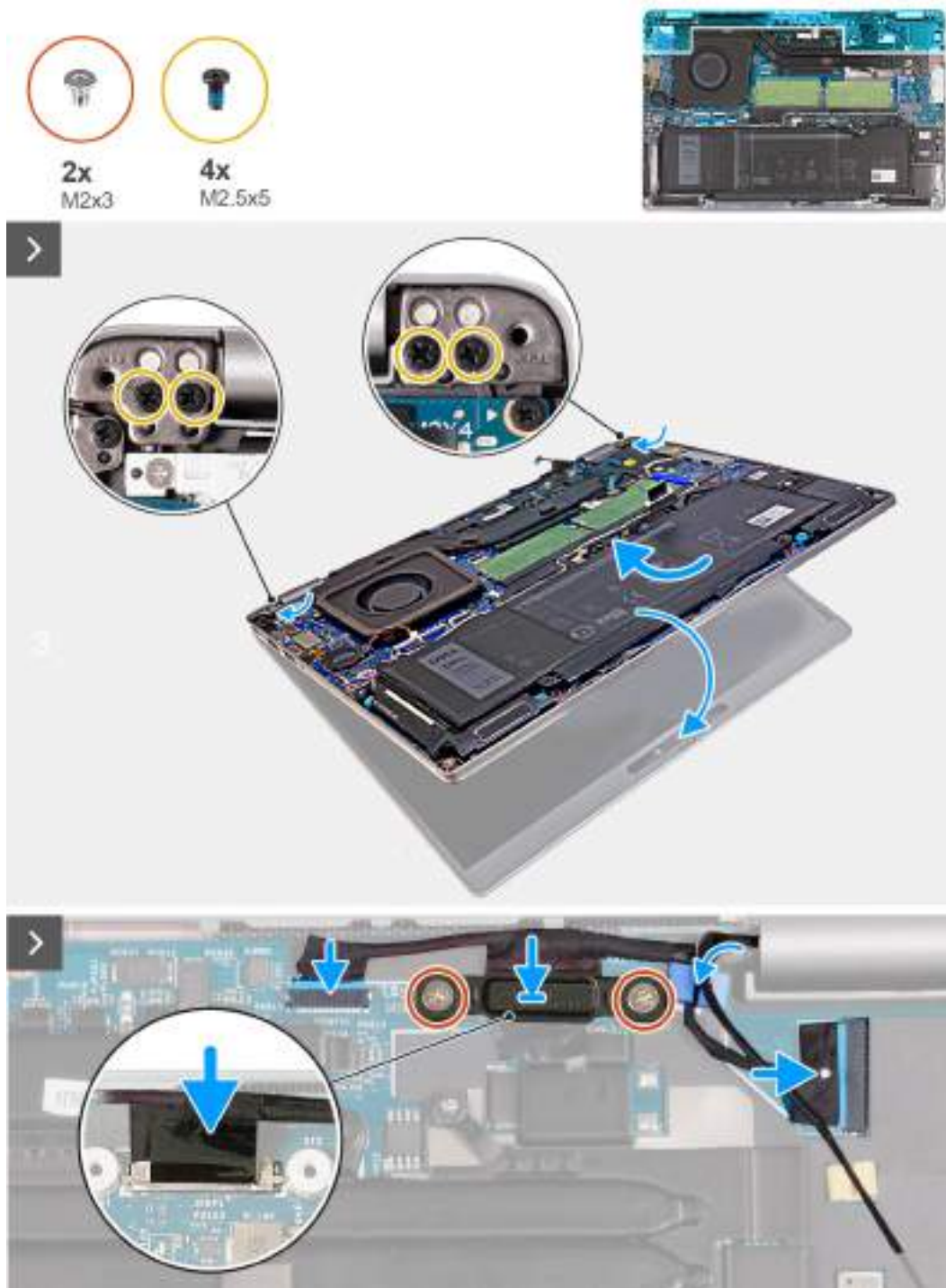
### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

### O této úloze

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





**Obrázek 52. Montáž sestavy displeje – u počítačů dodávaných se samostatnou grafickou kartou**

#### **Kroky**

1. Zarovnejte zdíčky šroubů na sestavě opěrky pro dlaň se zdíčkami šroubů na závěsech displeje.
2. Zašroubujte čtyři šrouby (M2,5x5), kterými je levý a pravý pant připevněn k sestavě opěrky pro dlaň.
3. Opatrně uchopte sestavu opěrky pro dlaň a zavřete ji směrem k sestavě displeje.
4. Připojte kabel infračervené kamery ke konektoru (JIR1) na základní desce a protáhněte jej vodičkem na základní desce.
5. Připojte kabel dotykové obrazovky a snímače G ke konektoru (JSENTS1) na základní desce.
6. Připojte kabel displeje ke konektoru (JEDP1) na základní desce.
7. Zarovnejte otvory pro šrouby na držáku kabelu displeje s otvory pro šrouby na základní desce.
8. Našroubujte zpět dva šrouby (M2x3), kterými je držák kabelu displeje připevněn k základní desce.

### Další kroky

1. Vložte kartu sítě WWAN.
2. Namontujte bezdrátovou kartu.
3. Nasadte spodní kryt.
4. Vložte kartu nanoSIM.
5. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Čelní kryt displeje

### Demontáž čelního krytu displeje

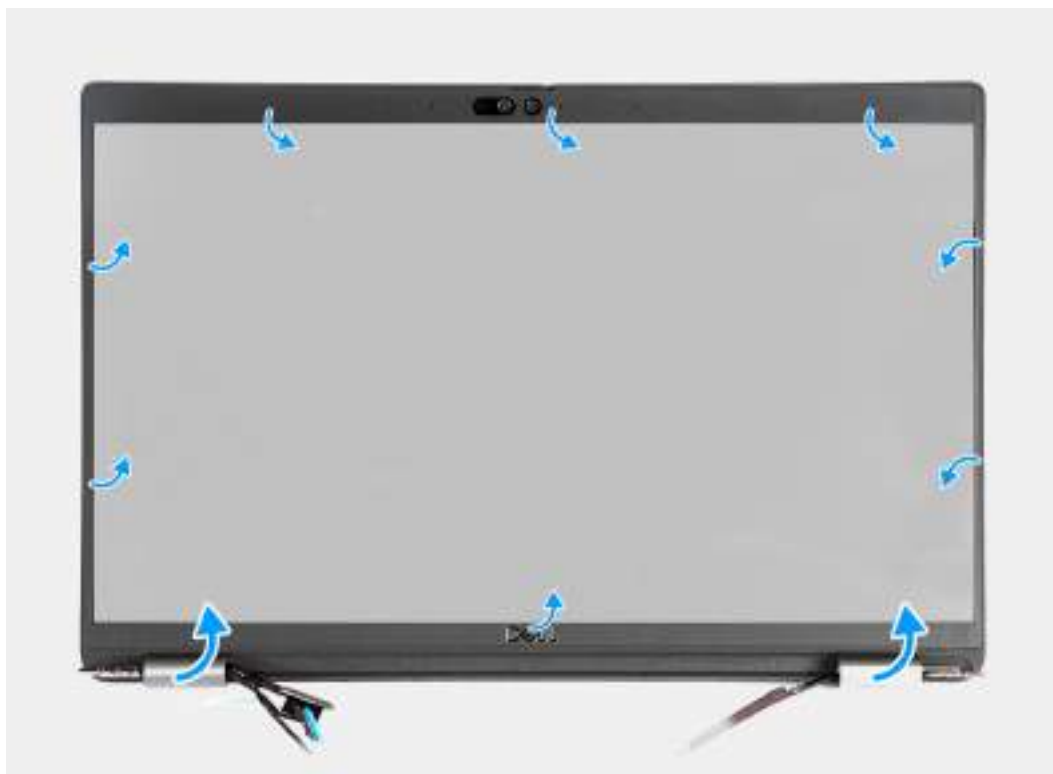
**⚠ VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

#### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte kartu nanoSIM.
3. Sejměte spodní kryt.
4. Demontujte bezdrátovou kartu.
5. Vyjměte kartu sítě WWAN.
6. Demontujte sestavu displeje.

#### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění čelního krytu displeje a postup demontáže.



**Obrázek 53.** Demontáž čelního krytu displeje

#### Kroky

1. Opatrně uvolněte čelní kryt displeje z otvorů na spodním okraji displeje, poblíž levého a pravého pantu.
2. Uvolňujte vnější okraj čelního krytu displeje a postupujte podél celého krytu, dokud se neoddělí od krytu displeje.

3. Vyjměte čelní kryt displeje ze sestavy displeje.

## Montáž čelního krytu displeje

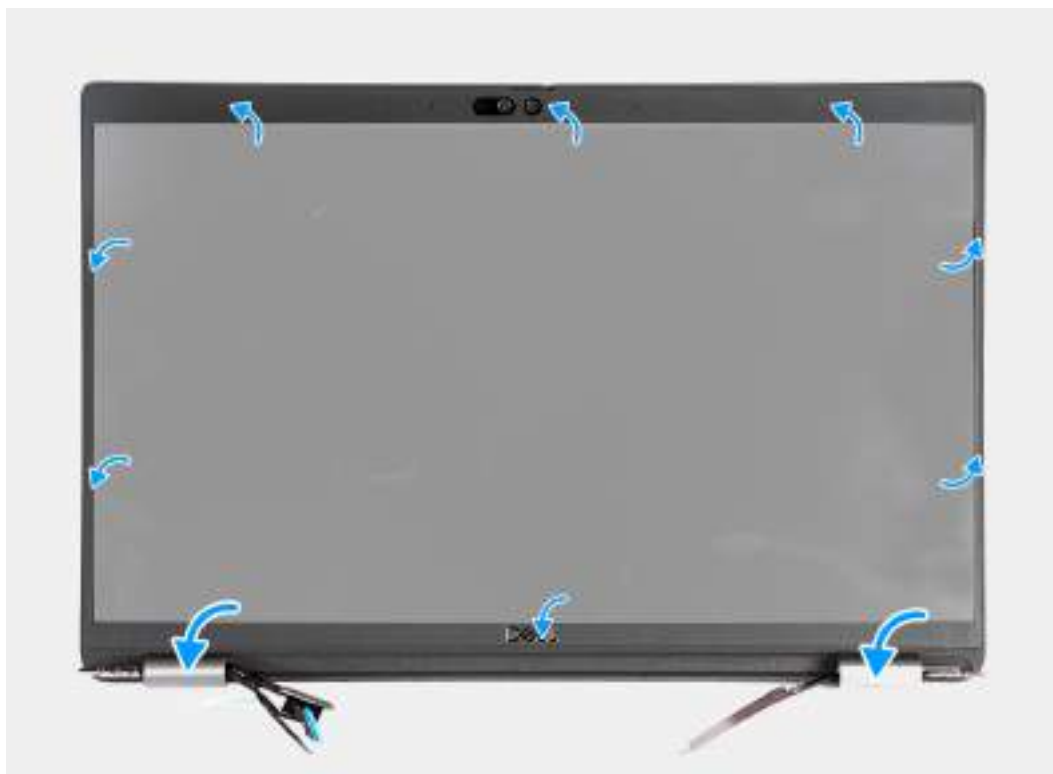
**⚠ VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované montáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění čelního krytu displeje a ukazuje postup montáže.



**Obrázek 54. Montáž čelního krytu displeje**

### Kroky

1. Zarovnejte čelní kryt displeje se zadním krytem displeje a sestavou antény.
2. Opatrně zacvakněte rámeček displeje na místo.

### Další kroky

1. Namontujte [sestavu displeje](#).
2. Vložte [kartu sítě WWAN](#).
3. Namontujte [bezdrátovou kartu](#).
4. Nasad'te [spodní kryt](#).
5. Vložte [kartu nanoSIM](#).
6. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

# Obrazovka displeje

## Demontáž obrazovky displeje

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

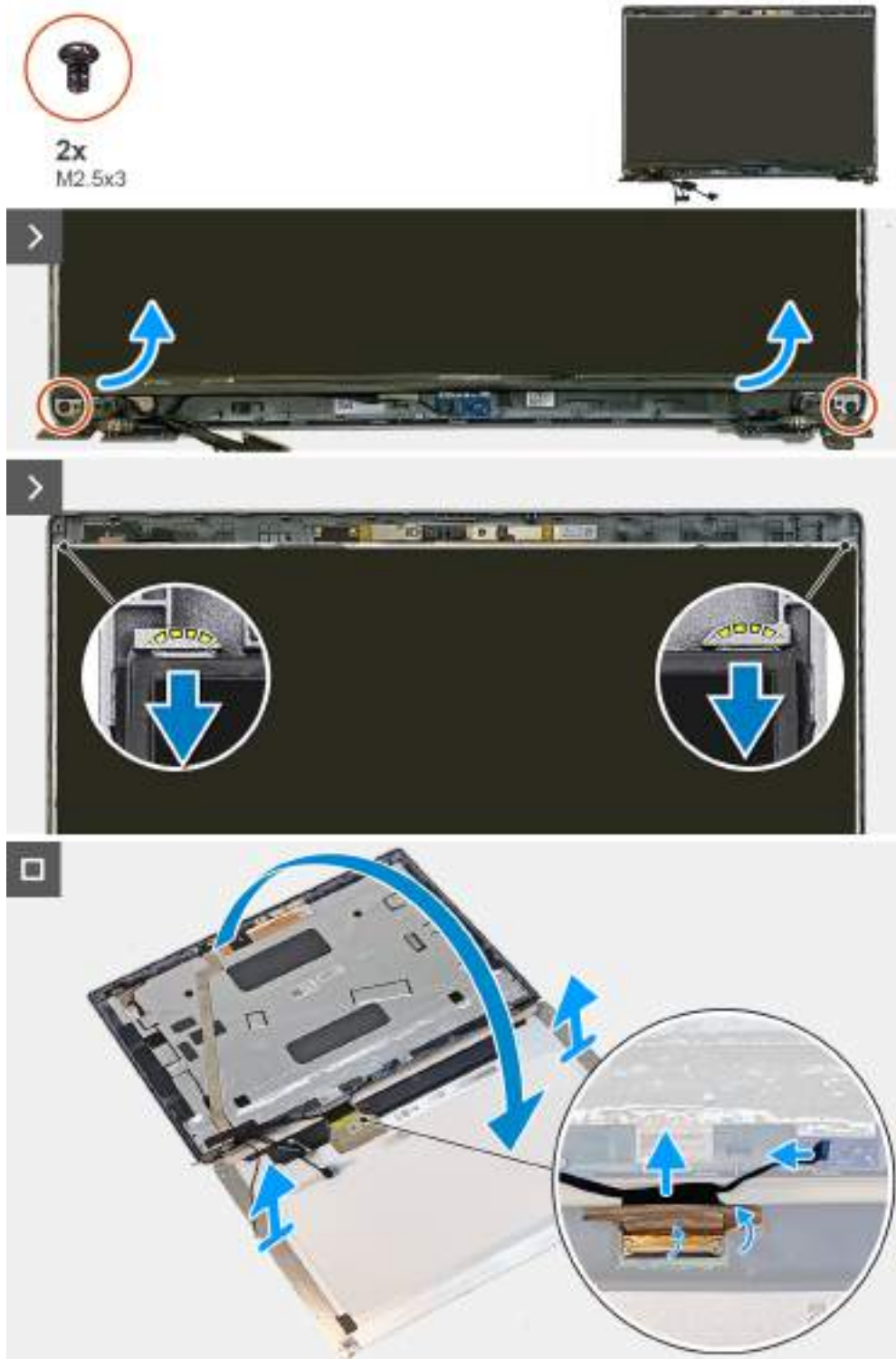
### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte [kartu nanoSIM](#).
3. Sejměte [spodní kryt](#).
4. Demontujte [bezdrátovou kartu](#).
5. Vyjměte [kartu sítě WWAN](#).
6. Demontujte [sestavu displeje](#).
7. Demontujte [čelní kryt displeje \(bezel\)](#).

### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění obrazovky displeje a postup demontáže.





**Obrázek 55. Demontáž obrazovky displeje**

**POZNÁMKA:** Obrazovka displeje je sestavena s držáky displeje jako jeden servisní díl. Nevytahujte uvolňovací pásky (SR) a neoddělujte držáky od obrazovky displeje.



**Obrázek 56. Obrazovka displeje**

#### **Kroky**

1. Vyměňte dva šrouby (M2,5×3), které připevňují panel obrazovky displeje k zadnímu krytu displeje.
2. Nadzvedněte spodní stranu obrazovky displeje, posuňte ji směrem dolů a uvolněte držák displeje ze slotů na vrchní straně zadního krytu displeje.
3. Překlopte panel displeje.
4. Sloupněte pásku, kterou je připevněn kabel displeje k panelu displeje.
5. Otevřete západku a odpojte kabel displeje od konektoru na panelu displeje.
6. Odpojte kabel desky snímače G od konektoru (JSENTS1) na desce snímače G (volitelné příslušenství).
7. Vyměňte obrazovku displeje ze zadního krytu.

## **Montáž obrazovky displeje**

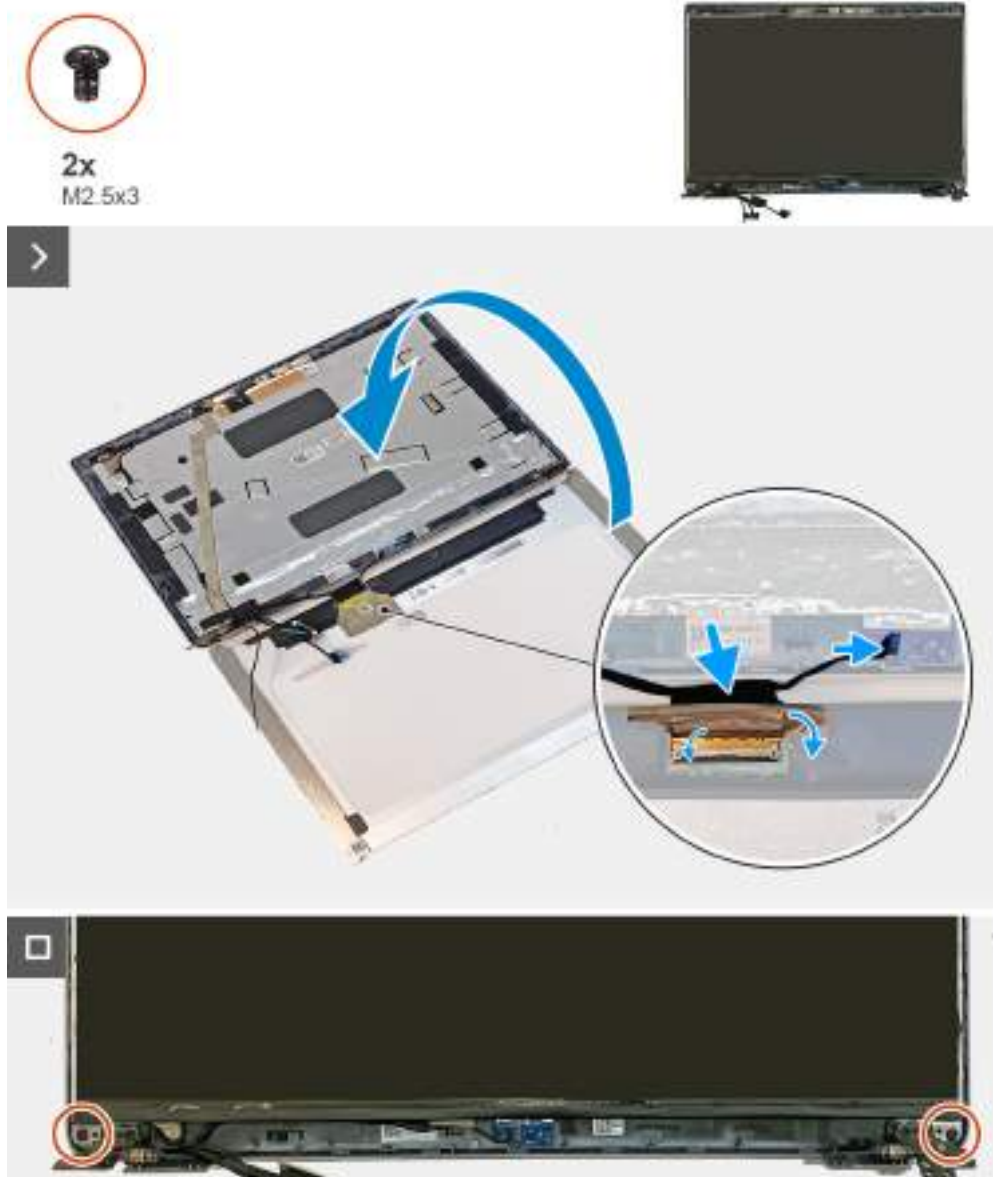
**⚠ VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované montáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

#### **Požadavky**

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

#### **O této úloze**

Následující obrázky znázorňují umístění obrazovky displeje a postup montáže.



**Obrázek 57. Montáž obrazovky displeje**

#### Kroky

1. Připojte kabel displeje ke konektoru na obrazovce displeje a zajistěte kabel uzavřením západky.
2. Přilepte pásku, která připevňuje kabel displeje k obrazovce displeje.
3. Připojte kabel snímače G ke konektoru (JSENTS1) na desce snímače G (volitelné příslušenství).
4. Natočte obrazovku displeje a vložte ji na zadní kryt displeje.

**i** **POZNÁMKA:** Ověřte, že výčnělky na obrazovce displeje jsou vloženy do slotů na zadním krytu displeje.

5. Zašroubujte dva šrouby (M2,5×3), kterými je obrazovka displeje připevněna k zadnímu krytu displeje.

#### Další kroky

1. Namontujte [čelní kryt displeje](#).
2. Namontujte [sestavu displeje](#).
3. Vložte [kartu sítě WWAN](#).
4. Namontujte [bezdrátovou kartu](#).
5. Nasad'te [spodní kryt](#).

6. Vložte [kartu nanoSIM](#).
7. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Modul kamery

### Demontáž modulu kamery

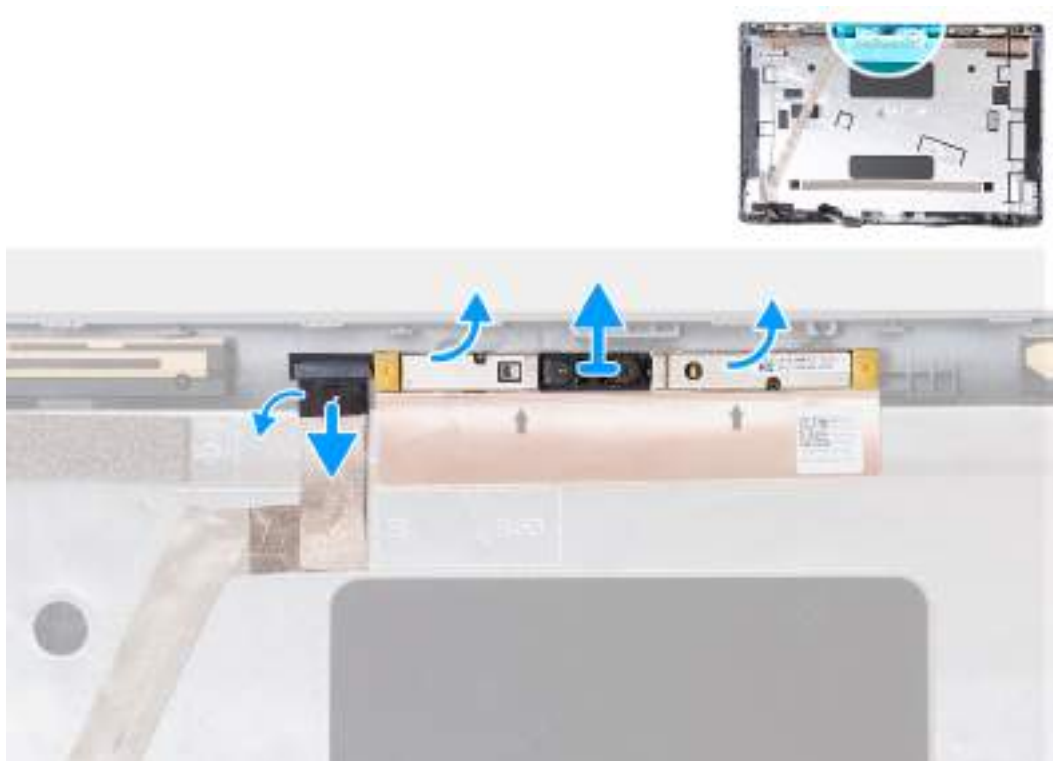
**⚠ VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

#### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte [kartu nanoSIM](#).
3. Sejměte [spodní kryt](#).
4. Demontujte [bezdrátovou kartu](#).
5. Vyjměte [kartu sítě WWAN](#).
6. Demontujte [sestavu displeje](#).
7. Demontujte [čelní kryt displeje \(bezel\)](#).
8. Vyjměte [obrazovku displeje](#).

#### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění modulu kamery a postup demontáže.



**Obrázek 58. Demontáž modulu kamery**

#### Kroky

1. Odlepte pásku, která připevňuje kabel kamery k zadnímu krytu displeje.
2. Odpojte kabel kamery od modulu kamery.
3. Opatrně uvolněte modul kamery směrem z otvorů na dolním okraji modulu kamery.
4. Vyjměte modul kamery ze zadního krytu displeje.

## Montáž modulu kamery

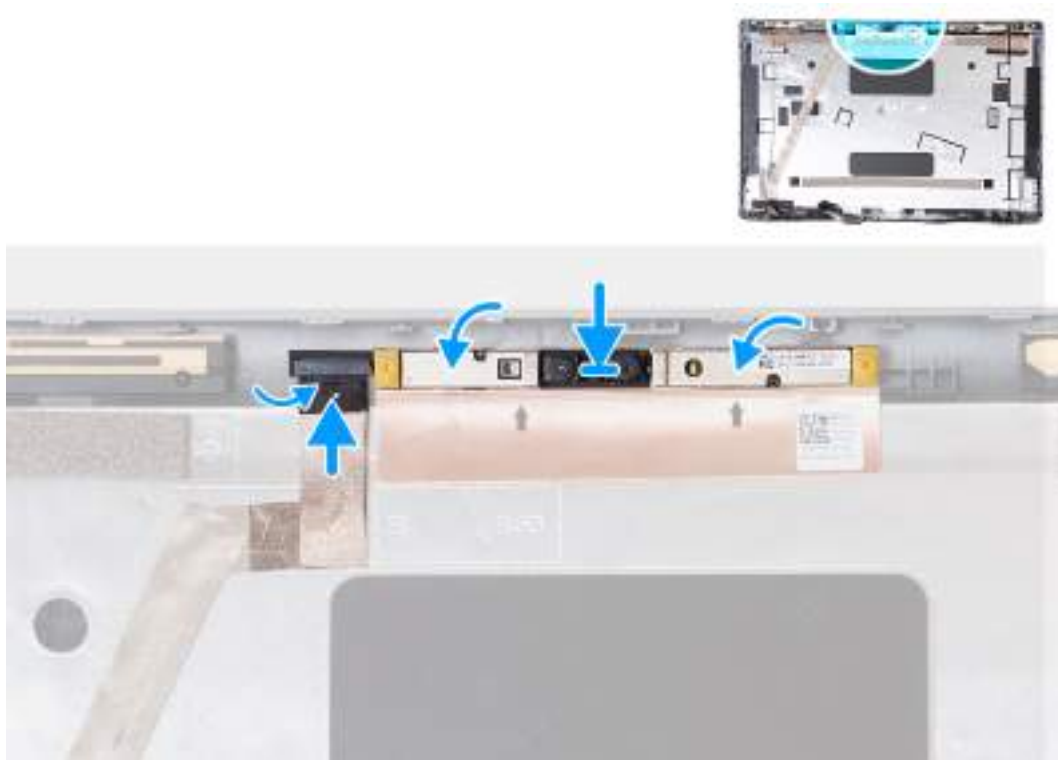
**⚠ VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované montáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění modulu kamery a montáž.



**Obrázek 59. Montáž modulu kamery**

### Kroky

1. Zarovnejte modul kamery s kontakty na zadním krytu displeje.
2. Připojte kabel modulu kamery ke konektoru na modulu kamery.
3. Nalepte pásku, kterou je kabel kamery připevněný k modulu kamery.

### Další kroky

1. Namontujte [obrazovku displeje](#).
2. Namontujte [čelní kryt displeje](#).
3. Namontujte [sestavu displeje](#).
4. Vložte [kارتu síť WWAN](#).
5. Namontujte [bezdrátovou kارتu](#).
6. Nasad'te [spodní kryt](#).
7. Vložte [kارتu nanoSIM](#).
8. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

# Panty displeje

## Demontáž pantů 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. Demontujte [kartu nanoSIM](#).
3. Sejměte [spodní kryt](#).
4. Demontujte [bezdrátovou kartu](#).
5. Vyjměte [kartu sítě WWAN](#).
6. Demontujte [sestavu displeje](#).
7. Demontujte [čelní kryt displeje \(bezel\)](#).
8. Vyjměte [obrazovku displeje](#).

### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění pantů displeje a ukazuje postup demontáže.



Obrázek 60. Demontáž pantů displeje

### Kroky

1. Vyjměte dva šrouby (M2,5x3), kterými je pravý pant připevněn k zadnímu krytu displeje.
2. Zvedněte a vyjměte pravý pant ze zadního krytu displeje.
3. Vyjměte dva šrouby (M2,5x3), kterými je levý pant připevněn k zadnímu krytu displeje.
4. Zvedněte a vyjměte levý pant ze zadního krytu displeje.

## Montáž pantů displeje

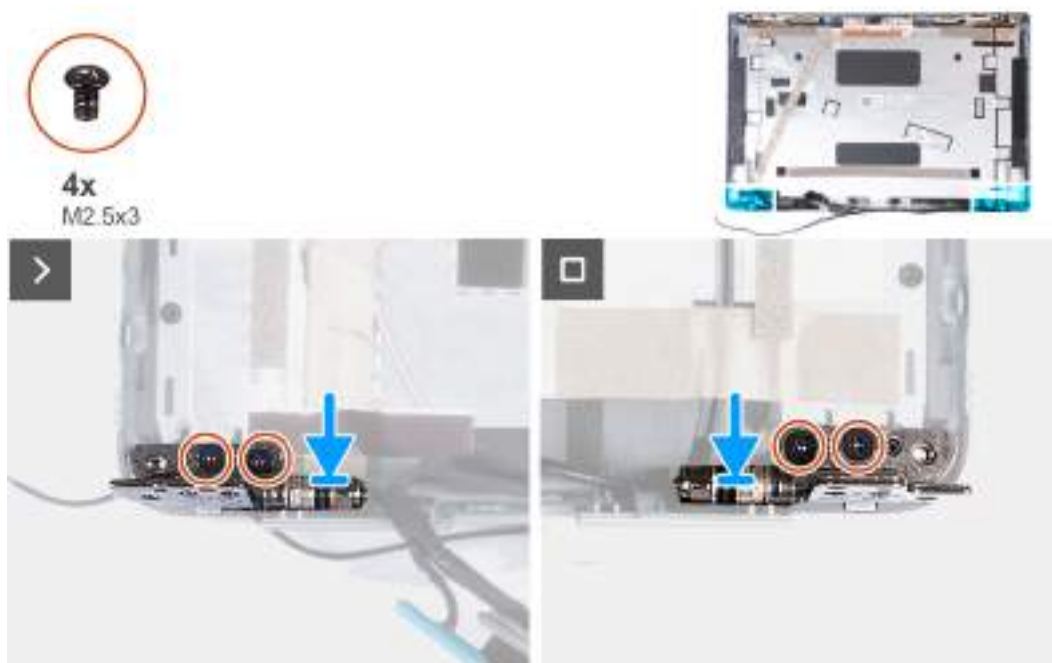
**⚠ VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované montáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

## Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

## O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění pantů displeje a postup montáže.



Obrázek 61. Montáž pantů displeje

## Kroky

1. Zarovnejte otvor pro šroub v levém pantu s otvorem pro šroub v zadním krytu displeje.
2. Zašroubujte dva šrouby (M2,5x3), kterými je levý pant připevněný k zadnímu krytu displeje.
3. Zarovnejte otvor pro šroub v pravém pantu s otvorem pro šroub v zadním krytu displeje.
4. Zašroubujte dva šrouby (M2,5x3), kterými je pravý pant připevněný k zadnímu krytu displeje.

## Další kroky

1. Namontujte [obrazovku displeje](#).
2. Namontujte [čelní kryt displeje](#).
3. Namontujte [sestavu displeje](#).
4. Vložte [kartu sítě WWAN](#).
5. Namontujte [bezdrátovou kartu](#).
6. Nasaďte [spodní kryt](#).
7. Vložte [kartu nanoSIM](#).
8. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

# Kabel displeje

## Vyjmutí kabelu 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. Demontujte [kارت nanoSIM](#).
3. Sejměte [spodní kryt](#).
4. Demontujte [bezdrátovou kارت](#).
5. Vyjměte [kارت sítě WWAN](#).
6. Demontujte [sestavu displeje](#).
7. Demontujte [čelní kryt displeje \(bezel\)](#).
8. Vyjměte [obrazovku displeje](#).

### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění kabelu displeje a ukazuje postup demontáže.



Obrázek 62. Vyjmutí kabelu displeje



### Kroky

1. U počítačů dodávaných s kamerovým modulem EMZA odlepte pásku, která připevňuje kabel kamery k zadnímu krytu displeje.
2. Odpojte kabel kamery od modulu kamery.
3. U počítačů dodávaných s deskou snímače G odpojte od desky snímače G kabel.
4. Odloupněte kabel displeje, uvolněte jej z lepidla a zvedněte ze zadního krytu displeje.

## Vložení kabelu displeje

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

### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění kabelu displeje a ukazuje postup montáže.



**Obrázek 63. Vložení kabelu displeje**

#### **Kroky**

1. Připevněte kabel displeje k zadnímu krytu displeje.
2. U počítačů dodávaných s deskou snímače G připojte k desce snímače G kabel.
3. Připojte kabel kamery ke konektoru na modulu kamery.
4. U počítačů dodávaných s kamerovým modulem EMZA přilepte pásku, která připevňuje kabel kamery k zadnímu krytu displeje.

#### **Další kroky**

1. Namontujte [obrazovku displeje](#).
2. Namontujte [čelní kryt displeje](#).
3. Namontujte [sestavu displeje](#).
4. Vložte [kartu sítě WWAN](#).
5. Namontujte [bezdrátovou kartu](#).
6. Nasad'te [spodní kryt](#).

7. Vložte [kartu nanoSIM](#).
8. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Zadní kryt displeje

### Demontáž zadního krytu displeje

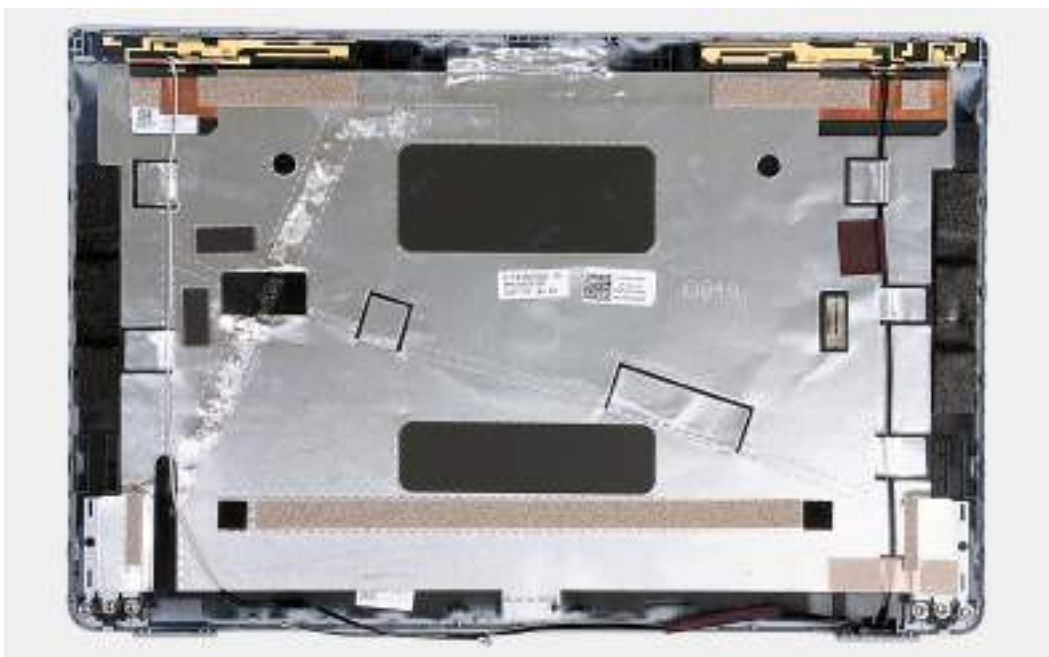
**⚠ VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

#### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte [kartu nanoSIM](#).
3. Sejměte [spodní kryt](#).
4. Demontujte [bezdrátovou kartu](#).
5. Vyjměte [kartu sítě WWAN](#).
6. Demontujte [sestavu displeje](#).
7. Demontujte [čelní kryt displeje \(bezel\)](#).
8. Vyjměte [obrazovku displeje](#).
9. Vyjměte [modul kamery](#).
10. Demontujte [závěsy displeje](#).
11. Odpojte [kabel displeje](#).

#### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění zadního krytu a postup demontáže.



**Obrázek 64. Demontáž zadního krytu displeje**

#### Kroky

Po provedení přípravných kroků nám zbývá zadní kryt displeje.

Pro počítače dodávané se snímačem G tvoří dceřiná deska snímače G součástí zadního krytu displeje. NEVYJÍMEJTE ji ze zadního krytu displeje.

## Montáž zadního krytu displeje

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

### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

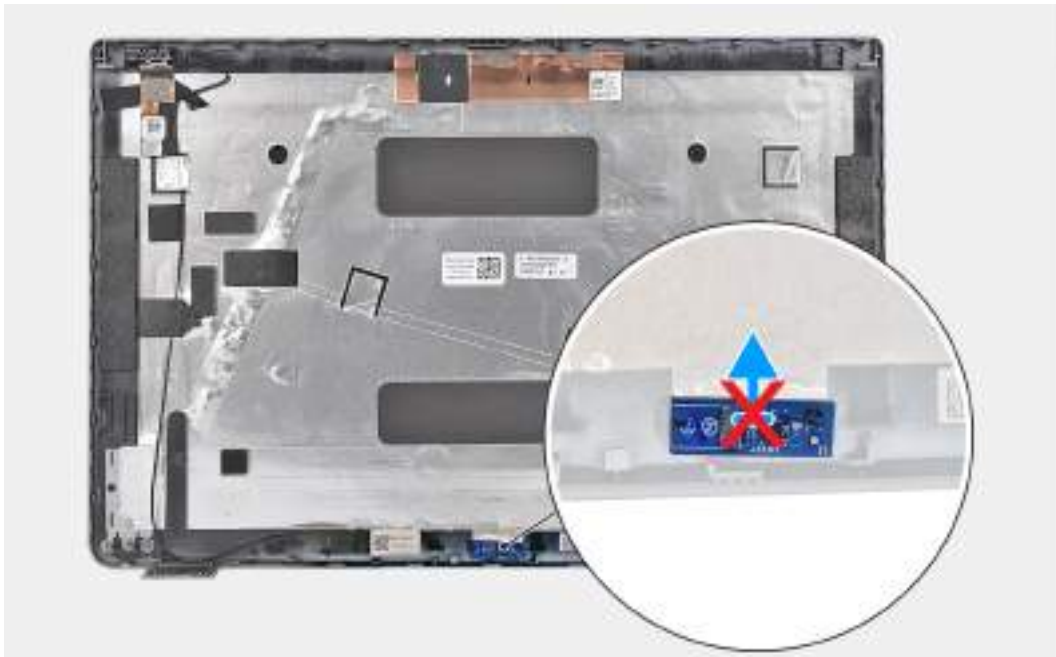
### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění zadního krytu displeje a postup montáže.



**Obrázek 65. Montáž zadního krytu displeje**

Pro počítače dodávané se snímačem G tvoří dceřiná deska snímače G součástí zadního krytu displeje. NEVYJÍMEJTE ji ze zadního krytu displeje.



**Obrázek 66. Dceřiná deska snímače G**

### Kroky

Položte zadní kryt displeje na rovný povrch.

### Další kroky

1. Vložte [kabel displeje](#).
2. Nainstalujte [panty displeje](#).
3. Nainstalujte [modul kamery](#).
4. Namontujte [obrazovku displeje](#).
5. Namontujte [čelní kryt displeje](#).
6. Namontujte [sestavu displeje](#).
7. Vložte [kartu sítě WWAN](#).
8. Namontujte [bezdrátovou kartu](#).
9. Nasad'te [spodní kryt](#).
10. Vložte [kartu nanoSIM](#).
11. 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.

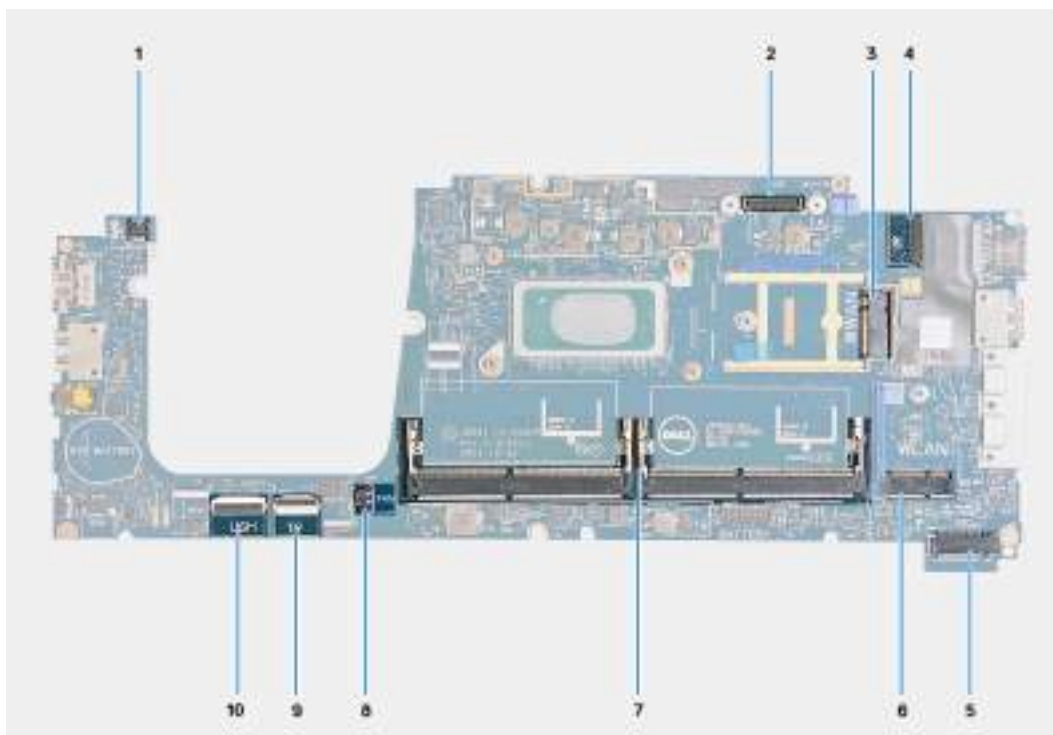
### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte [kartu nanoSIM](#).
3. Sejměte [spodní kryt](#).
4. Vyjměte [baterii](#).
5. Vyjměte [paměťové moduly](#).
6. Vyjměte [disk SSD M.2 2230](#).
7. Demontujte [bezdrátovou kartu](#).

8. Vyjměte kartu sítě WWAN.
9. Vyjměte knoflíkovou baterii.
10. Demontujte ventilátor.
11. Vyjměte chladič.
12. Demontujte vnitřní rám sestavy.

#### O této úloze

Následující obrázek popisuje konektory na základní desce.

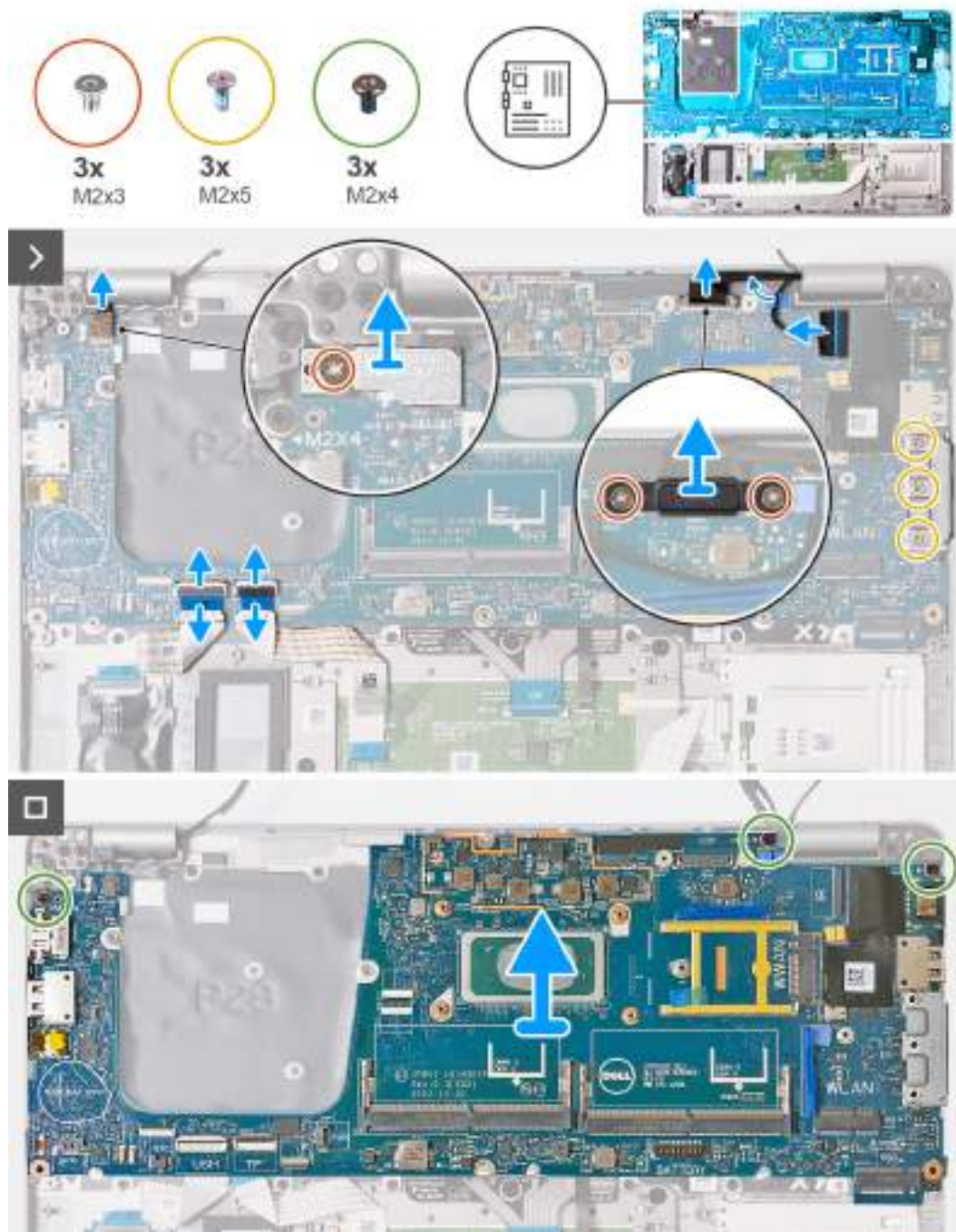


**Obrázek 67. Konektory na základní desce**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Konektor kabelu čtečky otisků prstů (JFPBTN1) | 2. Konektor kabelu displeje (JEDP1)                    |
| 3. Slot pro kartu WWAN (WWAN)                    | 4. Konektor kabelu kamery / infračervené kamery (JIR1) |
| 5. Slot disku SSD (SSD)                          | 6. Slot pro bezdrátovou kartu (WLAN)                   |
| 7. Paměťové moduly (DIMM A / DIMM B)             | 8. Konektor kabelu ventilátoru (JFAN1)                 |
| 9. Konektor kabelu dotykové podložky (JITP1)     | 10. Konektor kabelu USH (JUSH1)                        |

Následující obrázky znázorňují umístění základní desky a postup demontáže.





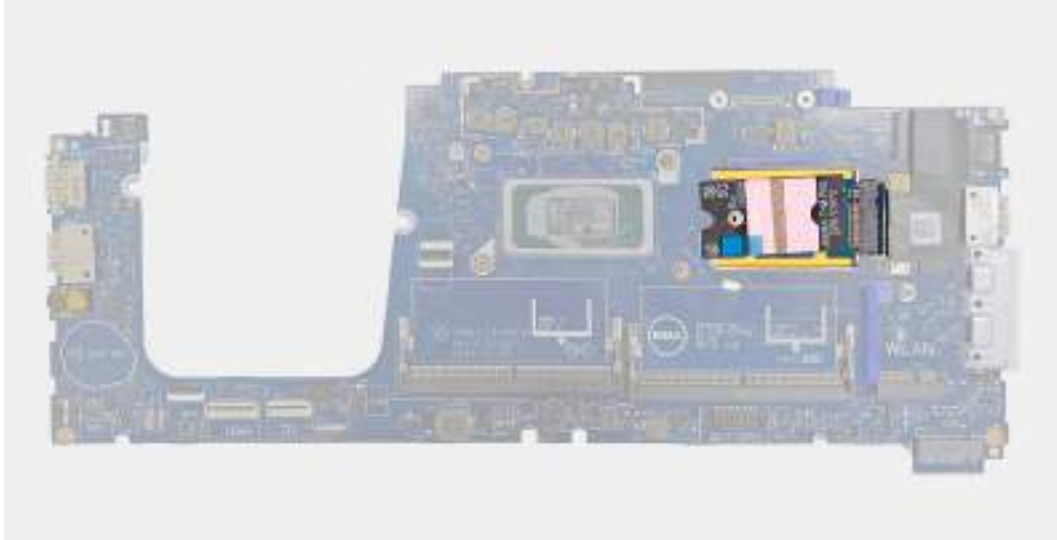
**Obrázek 68. Demontáž základní desky**

#### Kroky

1. Vyšroubujte šroub (M2×3), kterým je držák čtečky otisků prstů připevněn k sestavě opěrky pro dlaň.
2. Zvedněte držák čtečky otisků prstů ze sestavy opěrky pro dlaň.
3. Odpojte kabel čtečky otisků prstů od konektoru (JFPBTN1) na základní desce.
4. Vyšroubujte dva šrouby (M2×3), které připevňují držák kabelu displeje k sestavě opěrky pro dlaň.
5. Zvedněte držák kabelu displeje ze sestavy opěrky pro dlaň.
6. Odpojte kabel displeje od konektoru (JEDP1) na základní desce.
7. Odpojte kabel infračervené kamery od konektoru (JIR1) na základní desce.
8. Vyjměte kabel infračervené kamery z vodítka na základní desce.
9. Otevřete západku a odpojte kabel USB od konektoru (JUSH1) na základní desce.

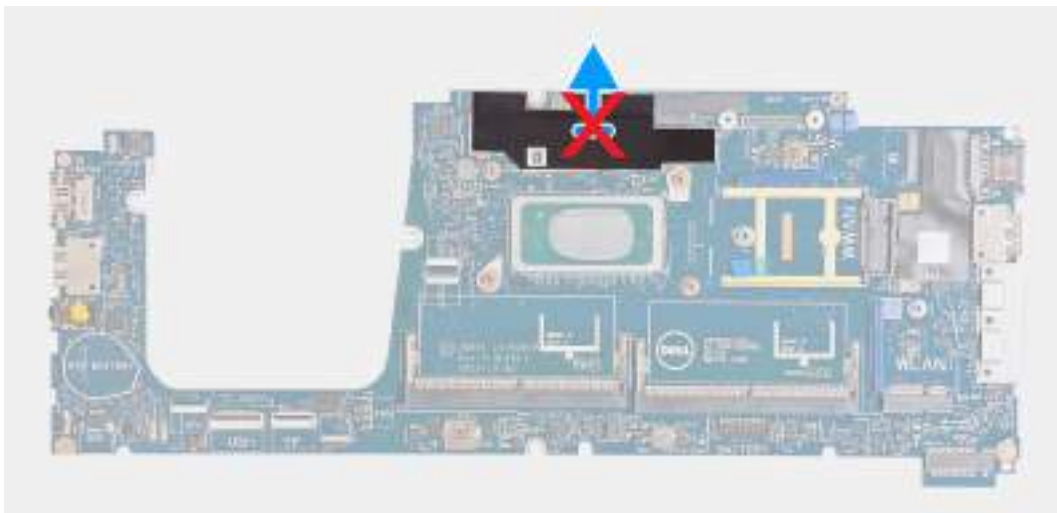


10. Otevřete západku a odpojte kabel dotykové podložky od konektoru (JITP1) na základní desce.
  11. Vyšroubujte tři šrouby (M2×5), které připevňují držák portu USB Type-C k sestavě opěrky pro dlaň.
  12. Vyšroubujte tři šrouby (M2×4), kterými je základní deska připevněna k sestavě opěrky pro dlaň.
  13. Vyjměte základní desku ze sestavy opěrky pro dlaň.
- i** **POZNÁMKA:** V případě počítačů dodávaných s kartou 5G WWAN je nutné přenést tepelnou podložku karty WWAN na novou základní desku.



**Obrázek 69. Tepelná podložka karty WWAN**

- i** **POZNÁMKA:** Základní deska obsahuje držák portu USB Type-C, který se NESMÍ demontovat.
- i** **POZNÁMKA:** V případě počítačů dodávaných se základní deskou U15 obsahuje základní deska stínící kryt napájení, který se NESMÍ demontovat.



**Obrázek 70. Stínící kryt napájení v počítačích dodávaných se základní deskou U15**

## Montáž základní desky

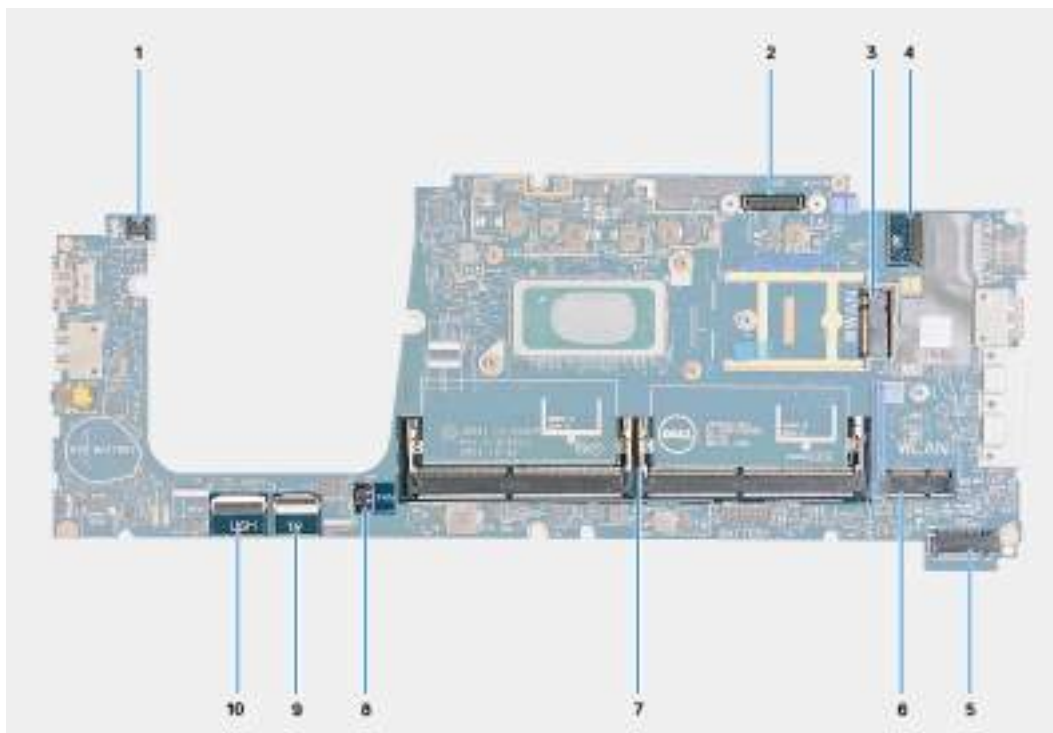
**⚠ VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované montáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

## Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

## O této úloze

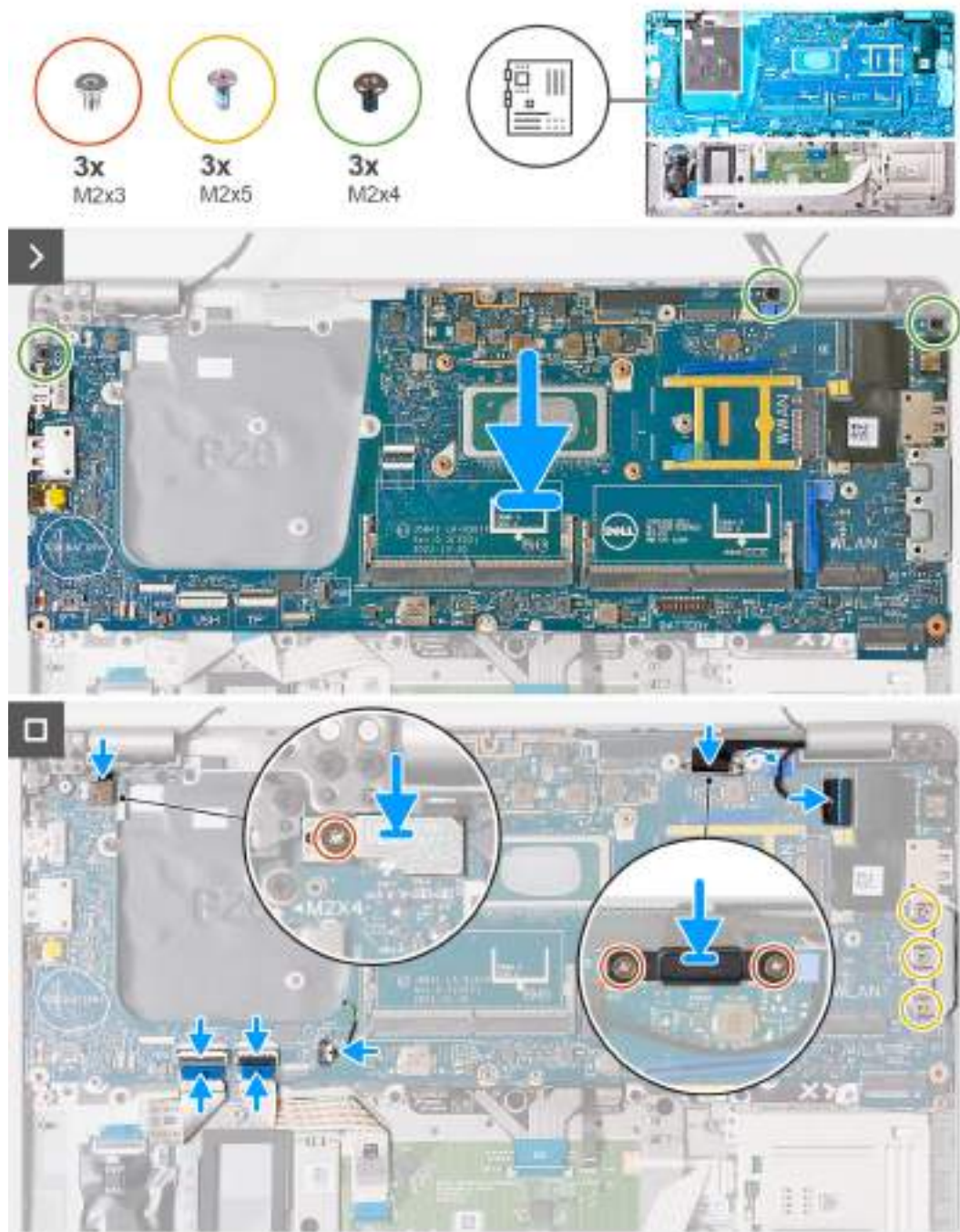
Následující obrázek popisuje konektory na základní desce.



**Obrázek 71. Konektory na základní desce**

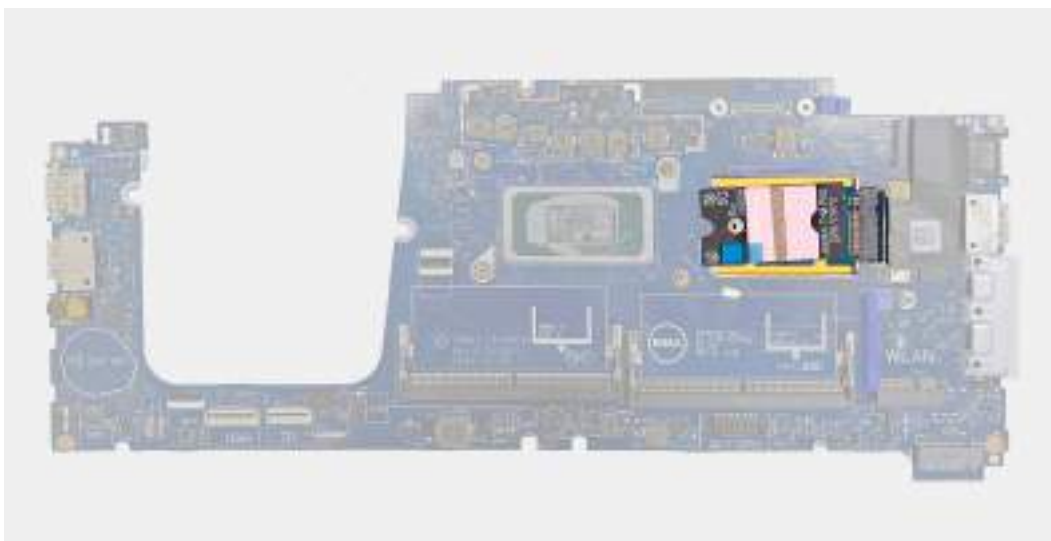
- |  |  |
|--|--|
| 1. Konektor kabelu čtečky otisků prstů (JFPBTN1) | 2. Konektor kabelu displeje (JEDP1)                    |
| 3. Slot pro kartu WWAN (WWAN)                    | 4. Konektor kabelu kamery / infračervené kamery (JIR1) |
| 5. Slot disku SSD (SSD)                          | 6. Slot pro bezdrátovou kartu (WLAN)                   |
| 7. Paměťové moduly (DIMM A / DIMM B)             | 8. Konektor kabelu ventilátoru (JFAN1)                 |
| 9. Konektor kabelu dotykové podložky (JITP1)     | 10. Konektor kabelu USH (JUSH1)                        |

Následující obrázky znázorňují umístění základní desky a postup montáže.



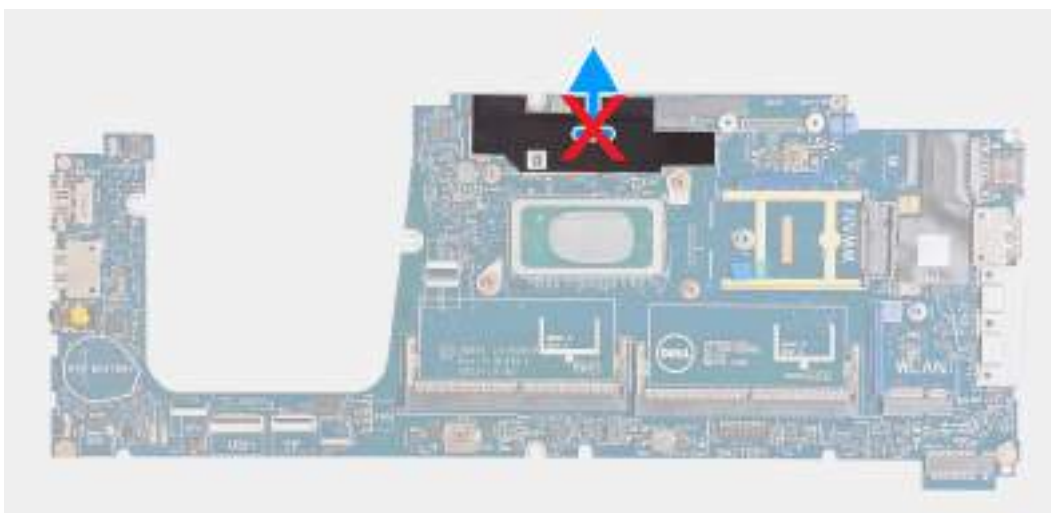
Obrázek 72. Montáž základní desky

**POZNÁMKA:** V případě počítačů dodávaných s kartou 5G WWAN je nutné přenést tepelnou podložku karty WWAN na novou základní desku.



**Obrázek 73. Tepelná podložka karty WWAN**

- i **POZNÁMKA:** Základní deska obsahuje držák portu USB Type-C, který se NESMÍ demontovat.
- i **POZNÁMKA:** V případě počítačů dodávaných se základní deskou U15 obsahuje základní deska stínící kryt napájení, který se NESMÍ demontovat.



**Obrázek 74. Stínící kryt napájení v počítačích dodávaných se základní deskou U15**

#### Kroky

1. Otvory pro šrouby na základní desce zarovnejte s otvory pro šrouby na sestavě opěrky pro dlaň.
2. Zašroubujte tři šrouby (M2×4), kterými je základní deska připevněna k sestavě opěrky pro dlaň.
3. Zašroubujte tři šrouby (M2×5), které připevňují držák portu USB Type-C k sestavě opěrky pro dlaň.
4. Připojte kabel USH ke konektoru (JUSH1) na základní desce a zajistěte ho pomocí západky.
5. Protáhněte kabel infračervené kamery skrze vodičko na základní desce.
6. Připojte kabel infračervené kamery ke konektoru (JIR1) na základní desce.
7. Připojte kabel dotykové podložky ke konektoru (JITP1) na modulu dotykové podložky a zajistěte ho pomocí západky.
8. Připojte kabel displeje ke konektoru (JEDP1) na základní desce.
9. Zarovnejte otvory pro šrouby na držáku kabelu displeje s otvory pro šrouby na sestavě opěrky pro dlaň.
10. Našroubujte zpět dva šrouby (M2×3), které připevňují držák kabelu displeje k sestavě opěrky pro dlaň.
11. Připojte kabel čtečky otisků prstů ke konektoru (JFPBTN1) na základní desce.
12. Otvor pro šroub na držáku čtečky otisků prstů zarovnejte s otvorem pro šroub na sestavě opěrky pro dlaň.

13. Zašroubujte šroub (M2×3), kterým je držák čtečky otisků prstů připevněn k sestavě opěrky pro dlaň.

#### Další kroky

1. Namontujte [vnitřní rám sestavy](#).
2. Vložte [chladič](#).
3. Namontujte [ventilátor](#).
4. Vložte [knoflíkovou baterii](#).
5. Vložte [kartu sítě WWAN](#).
6. Namontujte [bezdrátovou kartu](#).
7. Nainstalujte [disk SSD M.2 2230](#).
8. Namontujte [paměťové moduly](#).
9. Namontujte [baterii](#).
10. Nasaďte [spodní kryt](#).
11. Vložte [kartu nanoSIM](#).
12. 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. Demontujte [kartu nanoSIM](#).
3. Sejměte [spodní kryt](#).
4. Vyjměte [baterii](#).
5. Vyjměte [paměťové moduly](#).
6. Vyjměte [disk SSD M.2 2230](#).
7. Demontujte [bezdrátovou kartu](#).
8. Vyjměte [kartu sítě WWAN](#).
9. Demontujte [ventilátor](#).
10. Demontujte [reproduktory](#).
11. Demontujte [vnitřní rám sestavy](#).
12. Demontujte [základní desku](#).

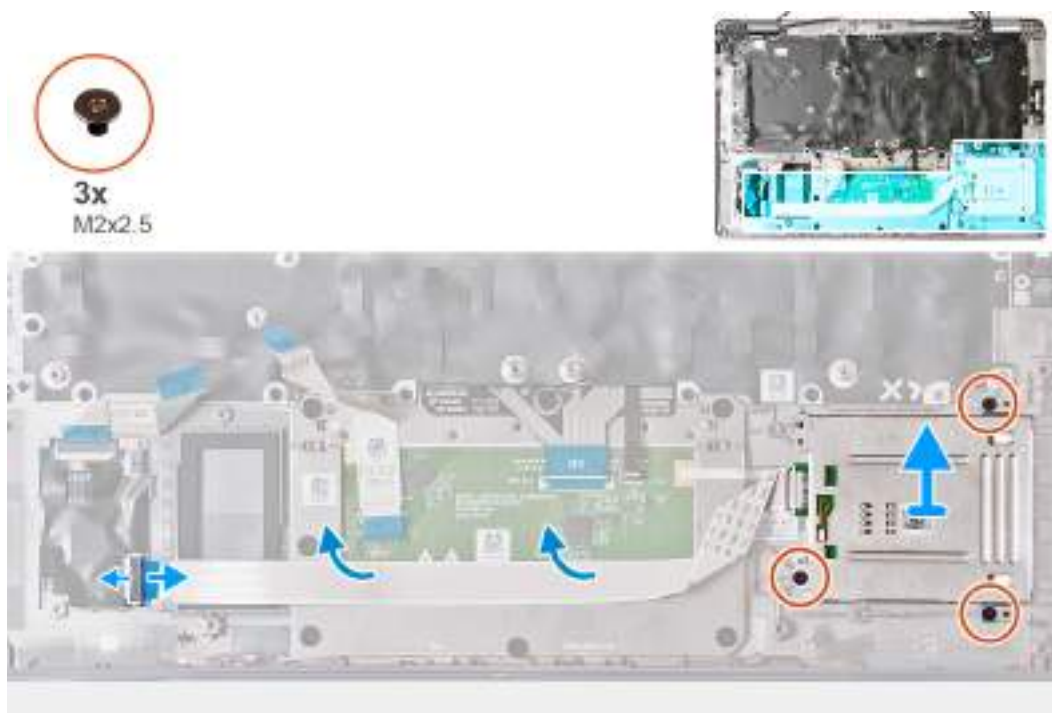
 **POZNÁMKA:** Základní desku lze demontovat i nainstalovat společně s chladičem, což zjednodušuje postup a chrání tepelnou vazbu.

#### O této úloze

Tento postup platí pouze pro počítače dodávané se čtečkou čipových karet.

Následující obrázek znázorňuje umístění čtečky čipových karet a postup demontáže.





**Obrázek 75. Demontáž čtečky čipových karet**

#### Kroky

1. Otevřete západku a odpojte kabel čtečky čipových karet od konektoru (JSC1) na desce USH.
2. Odlepte kabel čtečky čipových karet od sestavy opěrky pro dlaň.
3. Vyšroubujte tři šrouby (M2x2,5), kterými je čtečka čipových karet připevněna k sestavě opěrky pro dlaň.
4. Zvedněte čtečku čipových karet ze sestavy opěrky pro dlaň.

## Montáž čtečky čipových karet

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

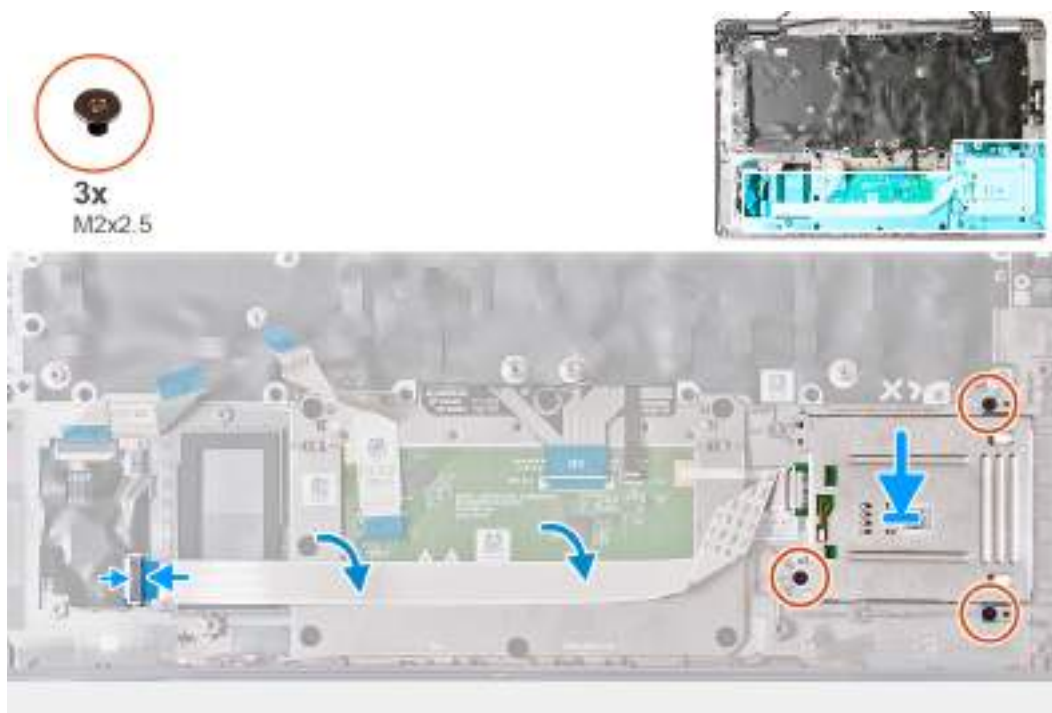
#### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

#### O této úloze

Tento postup platí pouze pro počítače dodávané se čtečkou čipových karet.

Následující obrázek znázorňuje umístění čtečky čipových karet a postup montáže.



**Obrázek 76. Montáž čtečky čipových karet**

#### Kroky

1. Pomocí zarovnávacích výčnělků umístěte čtečku čipových karet do sestavy opěrky pro dlaň.
2. Zašroubujte tři šrouby (M2x2,5), kterými je čtečka čipových karet připevněna k sestavě opěrky pro dlaň.
3. Přilepte kabel čtečky čipových karet k sestavě opěrky pro dlaň.
4. Připojte kabel čtečky čipových karet ke konektoru (JSC1) na desce USH.

#### Další kroky

1. Nainstalujte [základní desku](#).
  - POZNÁMKA:** Základní desku lze demontovat i nainstalovat společně s chladičem, což zjednodušuje postup a chrání tepelnou vazbu.
2. Namontujte [vnitřní rám sestavy](#).
3. Namontujte [reproduktory](#).
4. Namontujte [ventilátor](#).
5. Vložte [kartu sítě WWAN](#).
6. Namontujte [bezdrátovou kartu](#).
7. Nainstalujte [disk SSD M.2 2230](#).
8. Namontujte [paměťové moduly](#).
9. Namontujte [baterii](#).
10. Nasad'te [spodní kryt](#).
11. Vložte [kartu nanoSIM](#).
12. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Deska vypínače

### Demontáž desky vypínače

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



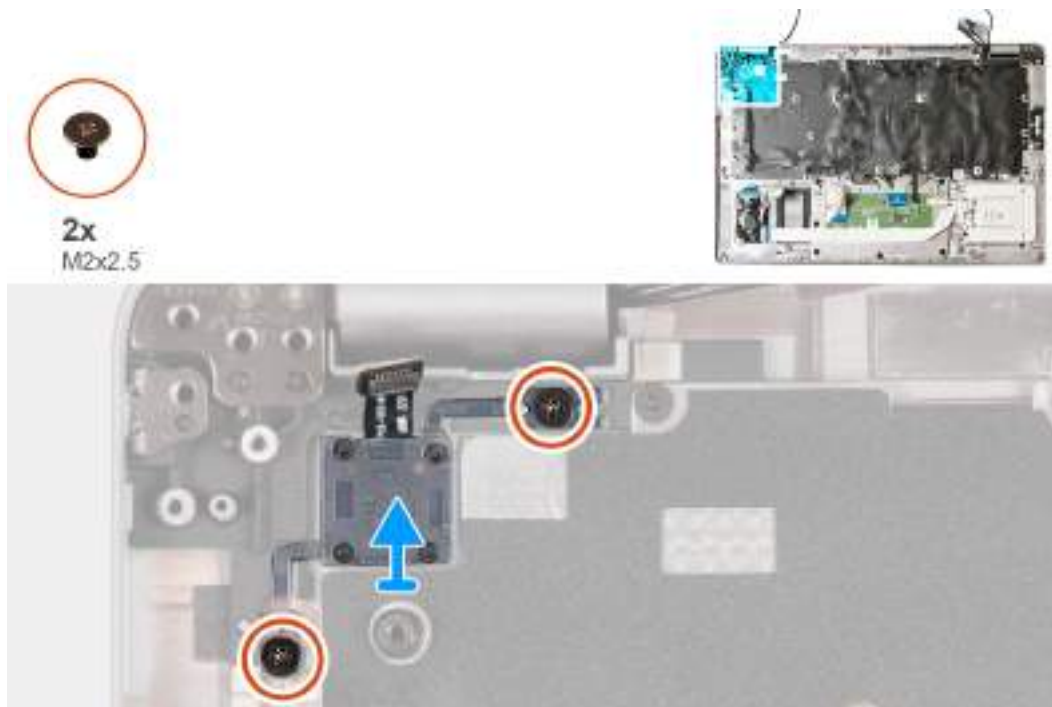
## Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte [kartu nanoSIM](#).
3. Sejměte [spodní kryt](#).
4. Vyjměte [baterii](#).
5. Vyjměte [paměťové moduly](#).
6. Vyjměte [disk SSD M.2 2230](#).
7. Demontujte [bezdrátovou kartu](#).
8. Vyjměte [kartu sítě WWAN](#).
9. Demontujte [ventilátor](#).
10. Demontujte [reproduktory](#).
11. Demontujte [vnitřní rám sestavy](#).
12. Demontujte [základní desku](#).

**POZNÁMKA:** Základní desku lze demontovat i nainstalovat společně s chladičem, což zjednodušuje postup a chrání tepelnou vazbu.

## O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění desky tlačítka napájení a postup demontáže.



Obrázek 77. Demontáž desky vypínače

## Kroky

1. Vyšroubujte dva šrouby (M2x2,5), které připevňují desku tlačítka napájení k sestavě opěrky pro dlaň.
2. Vyjměte desku tlačítka vypínače spolu s kabelem ze sestavy opěrky pro dlaň.

## Montáž desky vypínače

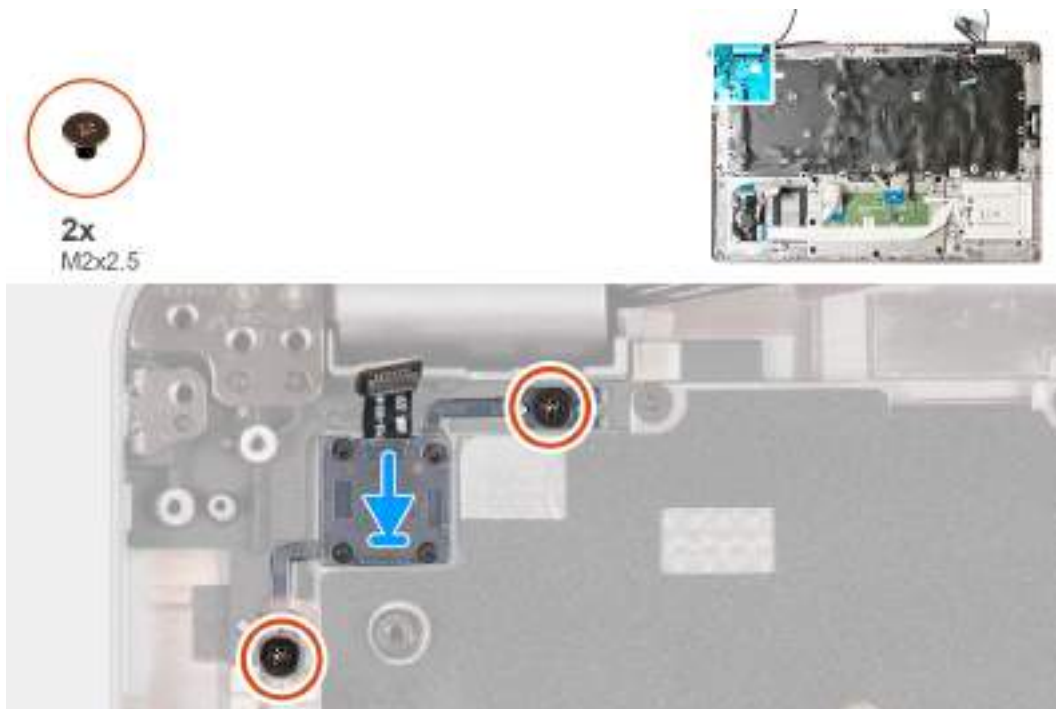
**⚠ VÝSTRAHA:** Informace v této části věnované montáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

## Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

## O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění desky tlačítka napájení a postup montáže.



Obrázek 78. Montáž desky vypínače

## Kroky

1. Zarovnejte a umístěte desku vypínače na sestavu opěrky pro dlaň.
2. Zašroubujte dva šrouby (M2x2.5), které připevňují desku vypínače k sestavě opěrky pro dlaň.

## Další kroky

1. Nainstalujte základní desku.  
**i** **POZNÁMKA:** Základní desku lze demontovat i nainstalovat společně s chladičem, což zjednodušuje postup a chrání tepelnou vazbu.
2. Namontujte vnitřní rám sestavy.
3. Namontujte reproduktory.
4. Namontujte ventilátor.
5. Vložte kartu sítě WWAN.
6. Namontujte bezdrátovou kartu.
7. Nainstalujte disk SSD M.2 2230.
8. Namontujte paměťové moduly.
9. Namontujte baterii.
10. Nasad'te spodní kryt.
11. Vložte kartu nanoSIM.
12. 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. Demontujte [kartu nanoSIM](#).
3. Sejměte [spodní kryt](#).
4. Vyjměte [baterii](#).
5. Vyjměte [paměťové moduly](#).
6. Vyjměte [disk SSD M.2 2230](#).
7. Demontujte [bezdrátovou kartu](#).
8. Vyjměte [kartu sítě WWAN](#).
9. Demontujte [ventilátor](#).
10. Demontujte [reproduktory](#).
11. Demontujte [vnitřní rám sestavy](#).
12. Demontujte [základní desku](#).

 **POZNÁMKA:** Základní desku lze demontovat i nainstalovat společně s chladičem, což zjednodušuje postup a chrání tepelnou vazbu.

## O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění klávesnice a postup demontáže.

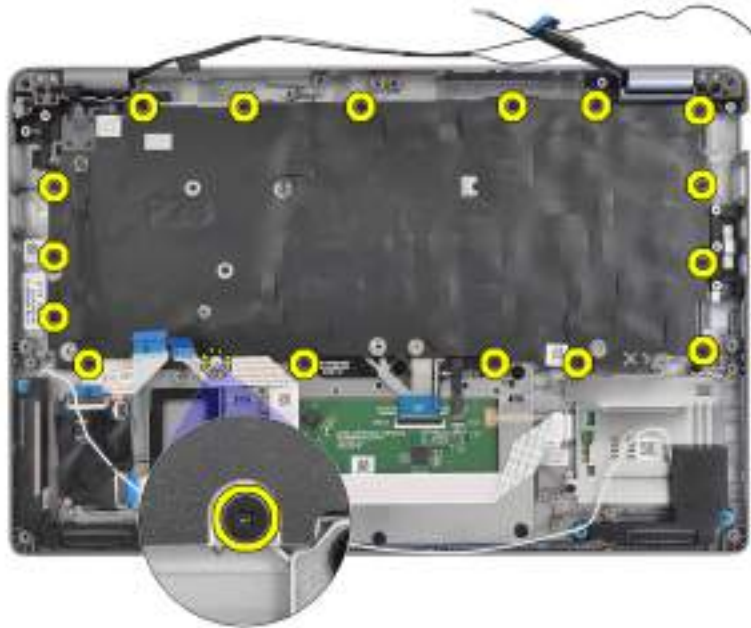


**Obrázek 79. Demontáž klávesnice**

#### Kroky

1. Otevřete západku a odpojte kabel klávesnice od konektoru (JKBTP1) na dotykové podložce.
2. Otevřete západku a odpojte kabel podsvícení klávesnice od konektoru (LIGHTING) na dotykové podložce.
3. Odlopněte kabel dotykové podložky ze sestavy klávesnice.
4. Vyšroubujte sedmáct šroubů (M2×2), kterými je držák klávesnice připevněn k sestavě opěrky pro dlaň.

**POZNÁMKA:** Jeden ze šroubů se nachází pod kabelem dotykové podložky.



**Obrázek 80. Šrouby klávesnice**

5. Zvedněte sestavu dotykové podložky ze sestavy opěrky pro dlaň.
6. Překlopte sestavu klávesnice.
7. Vyjměte čtyři šrouby (M2×2), jimiž je klávesnice připevněna k držáku klávesnice.
8. Zvedněte klávesnici z držáku klávesnice.

## Montáž klávesnice

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

### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění klávesnice a postup montáže.



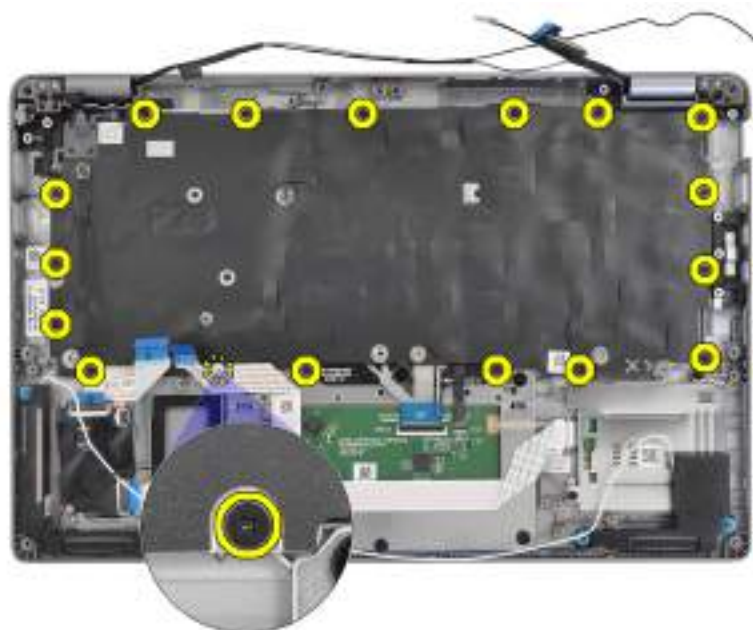
**Obrázek 81. Montáž klávesnice**

#### Kroky

1. Zarovnejte klávesnici a umístěte ji na držák klávesnice.
2. Zašroubujte čtyři šrouby (M2x2), kterými je klávesnice připevněná k držáku klávesnice.
3. Překlopte sestavu klávesnice.
4. Zarovnejte a umístěte sestavu klávesnice na sestavu opěrky pro dlaň.
5. Zašroubujte 17 šroubů (M2x2), kterými je sestava klávesnice připevněná k sestavě opěrky pro dlaň.

**i** **POZNÁMKA:** Jeden ze šroubů se nachází pod kabelem dotykové podložky.





Obrázek 82. Šrouby klávesnice

6. Přilepte kabel dotykové podložky k sestavě klávesnice.
7. Připojte kabel podsvícení klávesnice ke konektoru (LIGHTING) na dotykové podložce a zajistěte ho pomocí západky.
8. Připojte kabel klávesnice ke konektoru (JKBTP1) na dotykové podložce a zajistěte ho pomocí západky.

#### Další kroky

1. Nainstalujte [základní desku](#).

**i** **POZNÁMKA:** Základní desku lze demontovat i nainstalovat společně s chladičem, což zjednodušuje postup a chrání tepelnou vazbu.

2. Namontujte [vnitřní rám sestavy](#).
3. Namontujte [reproduktory](#).
4. Namontujte [ventilátor](#).
5. Vložte [kartu sítě WWAN](#).
6. Namontujte [bezdrátovou kartu](#).
7. Nainstalujte [disk SSD M.2 2230](#).
8. Namontujte [paměťové moduly](#).
9. Namontujte [baterii](#).
10. Nasaďte [spodní kryt](#).
11. Vložte [kartu nanoSIM](#).
12. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## 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. Demontujte [kartu nanoSIM](#).
3. Sejměte [spodní kryt](#).



4. Vyjměte [baterii](#).
5. Vyjměte [paměťové moduly](#).
6. Vyjměte [disk SSD M.2 2230](#).
7. Demontujte [bezdrátovou kartu](#).
8. Vyjměte [karty sítě WWAN](#).
9. Demontujte [ventilátor](#).
10. Demontujte [reproduktory](#).
11. Demontujte [vnitřní rám sestavy](#).
12. Demontujte [sestavu displeje](#).
13. Demontujte [základní desku](#).

**POZNÁMKA:** Základní desku lze demontovat i nainstalovat společně s chladičem, což zjednodušuje postup a chrání tepelnou vazbu.

14. Demontujte [desku vypínače](#).
15. Demontujte [klávesnici](#).
16. Vyjměte [čtečku čipových karet](#).

### O této úloze

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



**Obrázek 83. Demontáž sestavy opěrky pro dlaň**

**POZNÁMKA:** V počítačích dodávaných bez antén WWAN je TŘEBA přenést výplň slotu karty SIM na náhradní sestavu opěrky pro dlaň.

### Kroky

Po provedení přípravných kroků nám zbývá 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 součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

## O této úloze

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



**Obrázek 84. Montáž sestavy opěrky pro dlaň**

**POZNÁMKA:** Při výměně sestavy opěrky pro dlaň vysuňte pomocí plastové jehly výplň slotu karty SIM, vyjměte ji ze sestavy opěrky pro dlaň a poté ji v opačném pořadí vložte do náhradní sestavy opěrky pro dlaň.

**POZNÁMKA:** U počítačů dodávaných bez antén WWAN je NUTNÉ přenést výplň slotu karty SIM na náhradní sestavu opěrky pro dlaň.

## Kroky

Položte sestavu opěrky pro dlaň na plochý povrch.

## Další kroky

1. Nainstalujte [klávesnici](#).
2. Namontujte [čtečku čipových karet](#).
3. Namontujte [desku vypínače](#).
4. Nainstalujte [základní desku](#).  
**POZNÁMKA:** Základní desku lze demontovat i nainstalovat společně s chladičem, což zjednodušuje postup a chrání tepelnou vazbu.
5. Namontujte [sestavu displeje](#).
6. Namontujte [vnitřní rám sestavy](#).
7. Namontujte [reproduktory](#).
8. Namontujte [ventilátor](#).
9. Vložte [kartu sítě WWAN](#).
10. Namontujte [bezdrátovou kartu](#).
11. Nainstalujte [disk SSD M.2 2230](#).
12. Namontujte [paměťové moduly](#).
13. Namontujte [baterii](#).

14. Nasaďte [spodní kryt](#).
15. Vložte [kartu nanoSIM](#).
16. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Pomocná výplň slotu na kartu SIM


### Demontáž pomocné výplně slotu na kartu SIM

 **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. Demontujte [kartu nanoSIM](#).
3. Sejměte [spodní kryt](#).
4. Vyjměte [baterii](#).
5. Vyjměte [paměťové moduly](#).
6. Vyjměte [disk SSD M.2 2230](#).
7. Demontujte [bezdrátovou kartu](#).
8. Vyjměte [kartu sítě WWAN](#).
9. Demontujte [ventilátor](#).
10. Demontujte [reproduktory](#).
11. Demontujte [vnitřní rám sestavy](#).
12. Demontujte [sestavu displeje](#).
13. Demontujte [základní desku](#).
14. Demontujte [desku vypínače](#).
15. Demontujte [klávesnici](#).
16. Vyjměte [sestavu opěrky pro dlaň](#).

#### O této úloze

 **POZNÁMKA:** Pro počítače dodávané pouze s anténami WLAN představuje pomocná výplň slotu na kartu SIM samostatný servisní díl a není součástí náhradní opěrky pro dlaň. Kvůli tomu je třeba při výměně sestavy opěrky pro dlaň pomocnou výplň slotu na kartu SIM demontovat a poté znovu nainstalovat.

Následující obrázek znázorňuje pomocnou výplň slotu na kartu SIM a postup demontáže výplně slotu na kartu SIM.



**Obrázek 85. Demontáž pomocné výplně slotu na kartu SIM**

#### **Kroky**

Pomocí plastové jehly vysuňte pomocnou výplň slotu na kartu SIM ven a vyjměte ji ze sestavy opěrky pro dlaň.

## **Montáž pomocné výplně slotu na kartu SIM**

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

#### **Požadavky**

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

#### **O této úloze**

Následující obrázek znázorňuje umístění pomocné výplně slotu na kartu SIM a postup montáže výplně slotu na kartu SIM.



**Obrázek 86. Montáž pomocné výplně slotu na kartu SIM**

#### **Kroky**

Zasunujte výčnělky na výplni slotu karty SIM do slotu karty SIM, dokud nezacvakne na místo.

#### **Další kroky**

1. Namontujte [sestavu opěrky pro dlaň](#).
2. Nainstalujte [klávesnici](#).
3. Namontujte [desku vypínače](#).
4. Nainstalujte [základní desku](#).
5. Namontujte [sestavu displeje](#).
6. Namontujte [vnitřní rám sestavy](#).
7. Namontujte [reproduktory](#).
8. Namontujte [ventilátor](#).
9. Vložte [kارتu sítě WWAN](#).
10. Namontujte [bezdrátovou kartu](#).
11. Nainstalujte [disk SSD M.2 2230](#).
12. Namontujte [paměťové moduly](#).
13. Namontujte [baterii](#).
14. Nasad'te [spodní kryt](#).
15. Vložte [kارتu nanoSIM](#).
16. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

# Software

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

## Operační systém

Počítač Latitude 5450 podporuje následující operační systémy:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- 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 40. 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 případě většiny možností nastavení systému se provedené změny zaznamenají, ale použijí se až po restartu počítače.

**i** **POZNÁMKA:** V závislosti na počítači a nainstalovaných zařízeních se položky uvedené v této sekci mohou lišit.

### Tabulka 41. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Přehled

#### Přehled


---

Latitude 5450

---

## Tabulka 41. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Přehled (pokračování)


### Přehled

Verze systému BIOS	Zobrazuje číslo verze systému BIOS.
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>POZNÁMKA:</b> Chcete-li zobrazit tuto možnost, povolte možnosti <b>Služby</b> , jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazení možností služeb</a> .

### BATERIE

Typ baterie	Zobrazuje, zda je baterie v počítači primární nebo sekundární.
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, zda je životnost baterie typu Standard, Long Life Cycle 1.0 nebo Long Life Cycle 2.0.

### PROCESOR

Typ procesoru	Zobrazuje typ procesoru.
Maximální taktovací rychlost	Zobrazí maximální taktovací rychlost procesoru.  <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b> , jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a> .
Minimální taktovací rychlost	Zobrazí minimální taktovací rychlost procesoru.  <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b> , jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a> .
Současná taktovací rychlost	Zobrazí aktuální taktovací rychlost procesoru.  <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b> , jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a> .
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.  <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b> , jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a> .
Funkce Intel Hyper-Threading	Zobrazí informaci, zda má procesor funkci Hyper-Threading (HT).  <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b> , jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a> .

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

**Přehled**

64bitová technologie	Zobrazí informaci, zda je použita 64bitová technologie. Výchozí hodnota: Ano
<b>PAMĚŤ</b>	
Nainstalovaná paměť	Zobrazí celkovou velikost nainstalované paměti počítače.
Rychlost paměti	Zobrazí rychlost paměti. <b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b> , jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a> .
Dostupná paměť	Zobrazí celkovou dostupnou velikost paměti počítače.
Kanálový režim paměti	Zobrazí informaci, zda je využíván jednokanálový nebo dvoukanálový režim. <b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b> , jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a> .
Paměťová technologie	Zobrazí technologii použitou v paměti.
DIMM_SLOT	Zobrazí informace o paměťovém slotu DIMM.
<b>ZAŘÍZENÍ</b>	
Typ panelu	Zobrazuje typ panelu počítače.
Revize panelu	Zobrazuje revizi panelu počítače.
Ovladač videa	Zobrazí typ ovladače videa v počítači.
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. <b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b> , jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a> .
Řadič zvuku	Zobrazí informace o řadiči zvuku použitým v počítači.
Zařízení Bluetooth	Zobrazí informace o zařízení Bluetooth v počítači.
Adresa LOM MAC	Zobrazí adresu MAC zařízení LOM v počítači.
Funkce průchodu adresy MAC	Zobrazí adresu MAC průchodu videa.
Mobilní zařízení	Zobrazí, zda je nainstalováno mobilní zařízení.
Ovladač videa dGPU	Zobrazí název samostatného grafického řadiče.

**Tabulka 42. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Konfigurace spouštění systému**

<b>Konfigurace spouštění</b>	
<b>Sekvence spuštění</b>	Zobrazí sekvenci spuštění systému.
Režim bootování: pouze UEFI	Zobrazí režim spuštění počítače. <b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li zobrazit tuto možnost, povolte možnosti <b>Služby</b> , jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazení možností služeb</a> .
<b>Povolit prioritu spouštění PXE</b>	Povolí nebo zakáže prioritu spouštění ze zařízení PXE.
<b>Bezpečné spouštění</b>	Zabezpečené spouštění je metoda, která zajišťuje integritu spouštěcí cesty pomocí dodatečného ověření operačního systému a přídatných 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

**Tabulka 42. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Konfigurace spouštění systému (pokračování)**

Konfigurace spouštění	
	pro správu, například Dell Command Configure, ale zakázat je lze pouze v nastavení systému BIOS.
Povolit bezpečné spouštění	<p>Povolí spouštění počítače pouze pomocí ověřeného spouštěcího softwaru.</p> <p>Možnost <b>Povolit bezpečné spouštění</b> je ve výchozím nastavení zakázána. 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.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Aby bylo možné funkci Bezpečné spouštění aktivovat, musí být počítač v režimu spouštění UEFI a možnost Povolit starší paměti ROM musí být vypnutá.</p>
Povolit Microsoft UEFI CA	<p>Je-li tato možnost zakázána, z databáze bezpečného spouštění BIOS UEFI se odebere certifikační autorita UEFI.</p> <p><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.</p> <p>Možnost <b>Povolit certifikační autoritu Microsoft UEFI</b> je ve výchozím nastavení povolena.</p> <p>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.</p>
Režim bezpečného spouštění	<p>Povolí nebo zakáže režim bezpečného spuštění systému.</p> <p><b>Nasazený režim</b> je ve výchozím nastavení povolen. <b>Nasazený režim</b> je třeba zvolit pro běžný provoz funkce Bezpečné spouštění.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
Odborná správa klíčů	
Povolit vlastní režim	<p>Povolí nebo zakáže upravovat databáze bezpečnostních klíčů PK, KEK, db a dbx.</p> <p>Možnost <b>Povolit vlastní režim</b> je ve výchozím nastavení zakázána.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
Vlastní režim správy klíčů	<p>Slouží k zadání vlastních hodnot pro odbornou správu klíčů.</p> <p>Ve výchozím nastavení je zvolena možnost <b>PK</b>.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>

**Tabulka 43. 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	

**Tabulka 43. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Integrovaná zařízení (pokračování)**

<b>Integrovaná zařízení</b>	
Povolit kameru	<p>Povolí kameru.</p> <p>Možnost <b>Povolit kameru</b> je ve výchozím nastavení povolena.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> V závislosti na objednané konfiguraci nemusí být možnost nastavení kamery k dispozici.</p>
<b>Zvuk</b>	
Povolit zvuk	<p>Povolí všechny ovladače integrovaného audia.</p> <p>Ve výchozím nastavení jsou povoleny všechny možnosti.</p>
Povolit mikrofon	<p>Povolí mikrofon.</p> <p>Možnost <b>Povolit mikrofon</b> je ve výchozím nastavení povolena.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> V závislosti na objednané konfiguraci nemusí být možnost nastavení mikrofonu k dispozici.</p>
Povolit interní reproduktor	<p>Povolí interní reproduktor.</p> <p>Možnost <b>Povolit interní reproduktor</b> je ve výchozím nastavení povolena.</p>
<b>Nastavení USB/Thunderbolt</b>	
Povolit externí porty USB	<p>Povolí externí porty USB.</p> <p>Možnost <b>Povolit externí porty USB</b> je ve výchozím nastavení povolena.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
Povolit podporu funkce spuštění USB	<p>Povolí spuštění z velkokapacitních úložišť USB připojených k externím portům USB.</p> <p>Možnost <b>Povolit podporu spuštění přes rozhraní USB</b> je ve výchozím nastavení povolena.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
<b>Konfigurace adaptéru Thunderbolt</b>	
Povolit podporu technologie Thunderbolt	<p>Povolí související porty a adaptéry kvůli podpoře technologie Thunderbolt.</p> <p>Ve výchozím nastavení je možnost <b>Povolit podporu technologie Thunderbolt</b> povolena.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
Povolit podporu spuštění ze zařízení Thunderbolt	<p>Povolí používání periferního zařízení adaptéru Thunderbolt a zařízení USB připojených do adaptéru Thunderbolt v době před spuštěním systému BIOS.</p> <p>Možnost <b>Povolit podporu spuštění přes rozhraní Thunderbolt</b> je ve výchozím nastavení zakázána.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
Povolit moduly Thunderbolt (a PCIe za rozhraním TBT) před spuštěním	<p>Povolí zařízením PCIe připojeným prostřednictvím adaptéru Thunderbolt spouštět pokyny volitelné paměti UEFI ROM v zařízení PCIe (je-li k dispozici) v době před spuštěním.</p> <p>Ve výchozím nastavení je možnost <b>Povolit moduly Thunderbolt (a PCIe za rozhraním TBT) před spuštěním</b> zakázána.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>

**Tabulka 43. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Integrovaná zařízení (pokračování)**

Integrovaná zařízení	
Zakázat tunelování USB4 PCIE	<p>Zakáže možnost tunelování USB4 PCIE.</p> <p>Ve výchozím nastavení je možnost <b>Zakázat tunelování USB4 PCIE</b> zakázána.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
<b>Video / pouze napájení na portech Type-C</b>	<p>Povolí nebo zakáže u portů Type-C funkci videa nebo pouze napájení.</p> <p>Ve výchozím nastavení je možnost <b>Video / pouze napájení na portech Type-C</b> zakázána.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
<b>Přemostění doku Type-C</b>	<p>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.</p> <p>Možnost <b>Přemostění doku Type-C</b> je ve výchozím nastavení povolena.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
<b>Zvuk doku Type-C</b>	<p>Povolí nebo zakáže používání zvukových vstupů a výstupů z připojené dokovací stanice Dell Type-C.</p> <p>Možnost <b>Zvuk doku Type-C</b> je ve výchozím nastavení povolena.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
<b>Síť LAN doku Type-C</b>	<p>Povolí nebo zakáže používání sítě LAN na externích portech připojené dokovací stanice Dell Type-C.</p> <p>Možnost <b>Síť LAN doku Type-C</b> je ve výchozím nastavení povolena.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
Různá zařízení	
Povolit čtečku otisků prstů	<p>Povolí nebo zakáže možnost čtečky otisků prstů.</p> <p>Možnost <b>Povolit čtečku otisků prstů</b> je ve výchozím nastavení povolena.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
<b>Nerušivý režim</b>	<p>Slouží k povolení a zakázání nerušivého režimu. Je-li povoleno, všechny systémové kontrolky, podsvícení panelu LCD a zvuková zařízení počítače se vypnou.</p> <p>Možnost <b>Nerušivý režim</b> je ve výchozím nastavení zakázána.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> V počítačích s dotykovým panelem pro spolupráci je panel zakázaný, když je možnost <b>Nerušivý režim</b> povolena.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>

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

Úložiště	
Operace SATA/NVMe	
Operace SATA/NVMe	Nastavuje provozní režim integrovaného řadiče pevných disků SATA.

**Tabulka 44. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Úložiště (pokračování)**

Úložiště	
	Ve výchozím nastavení je možnost <b>Raid zapnuto</b> zvolená.
<b>Rozhraní úložiště</b>	Zobrazí informace o různých zaváděcích discích.
M.2 PCIe SSD-0	Zobrazí rozhraní integrovaného zařízení v platformě pro ovládání.
Smart Reporting	
Povolit hlášení Smart	Povolí nebo zakáže možnost <b>Povolit hlášení Smart</b> . Možnost <b>Povolit hlášení Smart</b> je ve výchozím nastavení zakázána. <b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b> , jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a> .
<b>Informace o discích</b>	Zobrazí informace o zaváděcích discích.

**Tabulka 45. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Displej**

Displej	
<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. <b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b> , jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a> .
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>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b> , jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a> .
<b>Dotyková obrazovka</b>	Povolí nebo zakáže dotykovou obrazovku. Možnost <b>Dotyková obrazovka</b> je ve výchozím nastavení povolena. <b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> K dispozici pouze u počítačů s dotykovým displejem. <b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b> , jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a> .
<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. <b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b> , jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a> .

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


Připojení	
<b>Konfigurace síťového řadiče</b>	
Integrovaná síťová karta	Povolí nebo zakáže síťový řadič. Ve výchozím nastavení je vybrána možnost <b>Povolit s PXE</b> .
<b>Povolit bezdrátové zařízení</b>	
WLAN	Povolí nebo zakáže interní zařízení WLAN.





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

<b>Připojení</b>	
	Ve výchozím nastavení je povolena možnost <b>WLAN</b> .
WWAN/GPS	Povolí nebo zakáže interní zařízení WWAN. Ve výchozím nastavení je možnost <b>WWAN/GPS</b> povolena.
Bluetooth	Povolí nebo zakáže interní zařízení Bluetooth. Ve výchozím nastavení je povolena možnost <b>Bluetooth</b> .
Bezdotyková čtečka čipových karet / technologie NFC	Povolí nebo zakáže čtečku čipových karet. Ve výchozím nastavení je možnost <b>Bezdotyková čtečka čipových karet / NFC</b> povolena. <b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b> , jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a> .
<b>Povolit síťový zásobník UEFI</b>	Povolí nebo zakáže UEFI Network Stack a řídí zaváděcí řadič LAN. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost <b>Automaticky povoleno</b> . <b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b> , jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a> .
<b>Ovládání bezdrátového rádia</b>	
Ovládání vysílače WLAN	Umožňuje detekci připojení počítače k pevné síti a následné vypnutí zvoleného rádiového modulu WLAN. Po odpojení z pevné sítě se zvolené bezdrátové rádiové moduly znovu zapnou. Možnost <b>Ovládání vysílače WLAN</b> je ve výchozím nastavení zakázána. <b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b> , jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a> .
Control WWAN Radio (Ovládání rozhraní WWAN)	Umožňuje detekci připojení počítače k pevné síti a následné vypnutí zvolených rádiových modulů WWAN. Možnost <b>Ovládání vysílače WWAN</b> je ve výchozím nastavení zakázána. <b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b> , jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a> .
Dynamický bezdrátový vysílací výkon	Je-li povoleno, počítač zvýší vysílací výkon zařízení WLAN kvůli zvýšení výkonnosti v určitých konfiguracích v rámci platných a ověřených limitů.
<b>Spouštění HTTP(s)</b>	
Spouštění HTTP(s)	Je-li povoleno, podporuje spouštění HTTP(s) v klientském systému BIOS, což nabízí kabelové nebo bezdrátové možnosti připojení HTTP/HTTPS. <b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b> , jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a> .
Režimy bootování HTTP(s)	V automatickém režimu se spouštěcí adresa URL získává z odpovědi DHCP. Spouštěcí adresa URL určuje spouštěcí server HTTP a umístění souboru NBP (Network Boot Program). V ručním režimu uživatel zadává adresu URL do textového pole, které musí začínat na <code>http://</code> nebo <code>https://</code> a končit názvem souboru NBP. Ve výchozím nastavení je zvolený <b>režim Auto</b> . <b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b> , jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a> .
Spouštěcí adresa URL	
Certifikát	Nahrajte nebo odstraňte certifikát.

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

<b>Připojení</b>	
<p> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>	

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

<b>Napájení</b>	
<b>Konfigurace baterie</b>	
Konfigurace baterie	<p>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.</p> <p>Ve výchozím nastavení je zvolena možnost <b>Adaptivní</b>. Nastavení baterie se optimálně přizpůsobí na základě vašeho typického způsobu používání baterie.</p>
Začátek vlastního nabíjení	<p>Umožňuje nastavit hodnotu <b>Začátek vlastního nabíjení</b>.</p> <p>Výchozí hodnota: 50</p>
Konec vlastního nabíjení	<p>Umožňuje nastavit hodnotu <b>Konec vlastního nabíjení</b>.</p> <p>Výchozí hodnota: 90</p>
<b>Pokročilé konfigurace</b>	
Povolit pokročilou konfiguraci nabíjení baterie	<p>Slouží k povolení pokročilé konfigurace nabíjení baterie od začátku dne do udaného pracovního období. Je-li povolen režim <b>Pokročilé nabíjení baterie</b>, maximalizuje životnost baterie při zachování podpory náročného používání během pracovního dne.</p> <p>Možnost <b>Povolit pokročilou konfiguraci nabíjení baterie</b> je ve výchozím nastavení zakázána.</p> <p> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
<b>Type-C Connector Power</b>	
Type-C Connector Power	<p>Umožňuje nastavit maximální výkon při napájení konektorem Type-C.</p> <p>Výchozí hodnota: 7,5 W</p>
<b>Peak Shift</b>	
Povolit funkci Peak Shift	<p>Povolí nebo zakáže provoz počítače na baterie v době vysokého tarifu.</p> <p>Možnost <b>Povolit funkci Peak Shift</b> je ve výchozím nastavení zakázána.</p> <p> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
<b>USB PowerShare</b>	
Povolit USB PowerShare	<p>Povolí nebo zakáže v počítači funkci USB PowerShare.</p> <p>Možnost <b>USB PowerShare</b> je ve výchozím nastavení zakázána.</p>
<b>Funkce Regulace teploty</b>	
	<p>Povolí nebo zakáže chlazení pomocí ventilátoru a ovládá tepelný výkon procesoru a výkon systému, hlučnost a teplotu.</p> <p>Ve výchozím nastavení je zvolena možnost <b>Optimalizováno</b>. Standardní nastavení pro vyvážený výkon, hlučnosti a teploty.</p>
<b>Podpora probuzení prostřednictvím USB</b>	
Probuzení na doku USB-C Dell	<p>Je-li tato možnost povolena, připojení doku Dell USB-C probudí počítač z pohotovostního režimu, režimu hibernace nebo vypnutí.</p> <p>Ve výchozím nastavení je možnost <b>Probuzení na doku USB-C Dell</b> povolena.</p>

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

Napájení	
	<p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
<b>Blokovat režim spánku</b>	<p>Povolí nebo zakáže přechod počítače do režimu spánku (S3) v operačním systému.</p> <p>Možnost <b>Blokování režimu spánku</b> je ve výchozím nastavení zakázána.</p> <p><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.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
Spínač víka	
Povolit spínač víka	<p>Povolí nebo zakáže spínač víka.</p> <p>Možnost <b>Povolit spínač víka</b> je ve výchozím nastavení povolena.</p>
<b>Technologie Intel Speed Shift</b>	<p>Povolí nebo zakáže podporu technologie Intel Speed Shift. Je-li povoleno, umožňuje operačnímu systému automaticky vybírat odpovídající výkon procesoru.</p> <p>Ve výchozím nastavení je možnost <b>Technologie Intel Speed Shift</b> povolena.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li zobrazit tuto možnost, povolte možnosti <b>Služby</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazení možností služeb</a>.</p>







**Tabulka 48. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Zabezpečení**

Zabezpečení	
<b>Zabezpečení TPM 2.0</b>	<p>Trusted Platform Module (TPM) je bezpečnostní zařízení, v němž se ukládají počítačem vygenerované klíče pro šifrování a funkce jako BitLocker, virtuální zabezpečený režim a vzdálená atestace.</p> <p>Ve výchozím nastavení je možnost <b>Zabezpečení TPM 2.0</b> povolena.</p> <p>Pro dodatečné zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat modul Trusted Platform Module (TPM) povolený. Pak mohou tyto technologie zabezpečení plně fungovat.</p>
Povolit zabezpečení TPM 2.0	<p>Povolí nebo zakáže modul TPM.</p> <p>Ve výchozím nastavení je možnost <b>Povolit zabezpečení TPM 2.0</b> povolena.</p> <p>Pro dodatečné zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat modul TPM povolený. Pak mohou tyto technologie zabezpečení plně fungovat.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
Povolit atestaci	<p>Možnost <b>Povolit atestaci</b> řídí podpůrnou hierarchii modulu TPM. Zakázání možnosti <b>Povolit atestaci</b> zabrání používání modulu TPM k digitálnímu podepisování certifikátů.</p> <p>Ve výchozím nastavení je povolena možnost <b>Povolit atestaci</b>.</p> <p>Kvůli dodatečnému zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat možnost <b>Povolit atestaci</b> povolenu.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Je-li tato funkce zakázána, může v některých operačních systémech dojít k problémům s kompatibilitou nebo ke ztrátě funkcionality.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>

**Tabulka 48. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Zabezpečení (pokračování)**

<b>Zabezpečení</b>	
Povolit ukládání klíče	<p>Možnost <b>Povolit ukládání klíčů</b> řídí hierarchii úložiště v modulu TPM, která se používá k ukládání digitálních klíčů. Zakázáním možnosti <b>Povolit ukládání klíčů</b> se omezí možnost ukládat data majitele v modulu TPM.</p> <p>Možnost <b>Povolit ukládání klíče</b> je ve výchozím nastavení povolena.</p> <p>Kvůli dodatečnému zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat možnost <b>Povolit ukládání klíčů</b> povolenu.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Je-li tato funkce zakázána, může v některých operačních systémech dojít k problémům s kompatibilitou nebo ke ztrátě funkcionality.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li zobrazit tuto možnost, povolte možnosti <b>Služby</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazení možností služeb</a>.</p>
SHA-256	<p>Umožňuje ovládat použití funkce SHA-256 v modulu TPM. Je-li povoleno, systém BIOS a modul TPM používají pro rozšíření měření do TPM PCR během spuštění systému BIOS hashovací algoritmus SHA-256. Je-li zakázáno, systém BIOS a modul TPM používají pro rozšíření měření do TPM PCR během spuštění systému BIOS hashovací algoritmus SHA-1.</p> <p>Ve výchozím nastavení je povolena možnost <b>SHA-256</b>.</p> <p>Kvůli dodatečnému zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat možnost <b>SHA-256</b> povolenu.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li zobrazit tuto možnost, povolte možnosti <b>Služby</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazení možností služeb</a>.</p>
Vyčistit	<p>Je-li možnost <b>Vymazat</b> povolena, vymaže po opuštění systému BIOS informace uložené v modulu TPM. 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>Vymazat</b> pouze v případě, že je nutné vymazat data z modulu TPM.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
Obejit PPI pro mazací příkaz	<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 příkaz</b> zakázána.</p> <p>Kvůli dodatečnému zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat možnost <b>Přemostění rozhraní PPI pro mazací příkazy</b> zakázanou.</p>
<b>Celkové šifrování paměti Intel</b>	
Celkové šifrování paměti pomocí více kláves (až 16 kláves)	<p>Povolí nebo zakáže funkci šifrování paměti procesoru.</p> <p>Ve výchozím nastavení je možnost <b>Celkové šifrování paměti pomocí více klíčů (až 16 klíčů)</b> zakázána.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
<b>Vniknutí do šasi</b>	
Vniknutí do šasi	<p>Povolí nebo zakáže detekci událostí vniknutí do šasi. Tato funkce upozorní uživatele na sejmutí spodního krytu z počítače.</p> <p>Je-li tato možnost nastavena na hodnotu <b>Povoleno</b>, při příštím spuštění se zobrazí oznámení a událost se запиše do protokolu událostí systému BIOS.</p>

**Tabulka 48. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Zabezpečení (pokračování)**

<b>Zabezpečení</b>	
	<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>Je-li nastaveno na hodnotu <b>Zapnuto – bezobslužné</b>, událost se zapíše do protokolu událostí systému BIOS, ale oznámení se nezobrazí.</p> <p>Ve výchozím nastavení je možnost <b>Detekce otevření šasi</b> zakázána.</p> <p>Kvůli dodatečnému zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat možnost <b>Detekce otevření šasi</b> povolenou.</p> <p> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
Blokovat spouštění do vymazání	<p>Možnost <b>Blokovat spouštění do vymazání</b> je povolená, pokud je povolená funkce <b>Detekce otevření šasi</b>. Je-li povoleno, počítač se nespustí, dokud nedojde k vymazání výstrahy kvůli vniknutí do šasi.</p> <p> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
Vymazat varování při vniknutí	<p>Možnost <b>Vymazat výstrahu při vniknutí</b> se zobrazí pouze tehdy, když je povolená detekce vniknutí do šasi a dojde k jejímu vyvolání.</p> <p>Možnost <b>Vymazat výstrahu při vniknutí</b> je ve výchozím nastavení zakázána.</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 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 SMM</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> <p> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li zobrazit tuto možnost, povolte možnosti <b>Služby</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazení možností služeb</a>.</p>
<b>Vymazání dat při příštím spuštění</b>	
Mazání dat při spouštění	<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 operačního systému jako odstranění a formátování mohou způsobit, že se soubory nezobrazují v systému souborů, ale lze je zrekonstruovat forenzními prostředky, protože jsou stále na fyzickém médiu přítomné. Funkce Vymazání dat této rekonstrukci zabrání a soubory nebude možné obnovit.</p> <p>Je-li tato funkce povolena, systém BIOS nastaví cyklus mazání dat pro úložná zařízení připojená k základní desce na další restart.</p> <p>Možnost <b>Spustit mazání dat</b> je ve výchozím nastavení zakázána.</p> <p> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
<b>Produkty Absolute</b>	<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>

**Tabulka 48. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Zabezpečení (pokračování)**

<p><b>Zabezpečení</b></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>VAROVÁNÍ:</b> Možnost <b>Trvale zakázáno</b> lze zvolit pouze jednou. Je-li zvolená možnost <b>Trvale zakázáno</b>, nelze modul <b>Absolute Persistence</b> znovu povolit. Žádné další změny ve stavu <b>Povolit/zakázat</b> nejsou povoleny.</p> <p><b>POZNÁMKA:</b> Možnosti <b>Povolit/zakázat</b> nejsou dostupné, když je počítač v aktivovaném stavu.</p> <p><b>POZNÁMKA:</b> Když jsou funkce <b>Absolute</b> zapnuté, nelze integraci <b>Absolute</b> v nastavení systému BIOS zakázat.</p>
<p><b>Zabezpečení UEFI Boot Path</b></p>	<p>Povolí či zakáže, aby počítač během spouštění pomocí spouštěcí cesty UEFI z nabídky spouštění 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> <p><b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
<p><b>Detekce narušení firmwaru zařízení</b></p>	<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 výstražná zpráva 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> povolena.</p> <p>Kvůli dodatečnému zabezpečení společnost Dell Technologies doporučuje ponechat možnost <b>Detekce narušení firmwaru zařízení</b> povolenu.</p> <p><b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
<p>Vymazat detekci narušení firmwaru zařízení</p>	<p>Umožňuje vymazat události zaprotokolované při zjištění manipulace s firmwarem zařízení.</p> <p>Ve výchozím nastavení je možnost <b>Vymazat detekci narušení firmwaru zařízení</b> zakázána.</p> <p><b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
<p><b>Technologie Intel Platform Trust</b></p>	<p>Technologie Intel Platform Trust poskytuje různé šifrovací služby, které tvoří základní kámen pro mnoho bezpečnostních technologií platformy. Jde o bezpečnostní zařízení, v němž se ukládají počítačem vygenerované klíče pro šifrování a funkce jako BitLocker, virtuální zabezpečený režim a vzdálená atestace.</p>
<p>Obejití PPI pro mazací příkazy</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>
<p>Zapnutí technologie Intel Platform Trust</p>	<p>Slouží k povolení či zakázání technologie Intel Platform Trust.</p> <p>Ve výchozím nastavení je povolená možnost <b>Zapnuto</b>.</p> <p>Pro dodatečné zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat technologii Intel Platform Trust povolenou. Pak mohou tyto technologie zabezpečení plně fungovat.</p>
<p>Vyčistit</p>	<p>Je-li možnost <b>Vymazat</b> povolena, vymaže po opuštění systému BIOS informace uložené v modulu TPM. Tato možnost se po restartování počítače vrátí do zakázaného stavu.</p>

**Tabulka 48. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Zabezpečení (pokračování)**

Zabezpečení	
	<p>Možnost <b>Vymazat</b> je ve výchozím nastavení zakázána.</p> <p>Společnost Dell Technologies doporučuje povolit možnost <b>Vymazat</b> pouze v případě, že je nutné vymazat data z modulu TPM.</p>

**Tabulka 49. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Hesla**

Hesla	
<b>Heslo správce</b>	<p>Heslo správce brání neoprávněnému přístupu k nastavení systému BIOS. Jakmile je heslo správce nastavené, 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 systému nebo internímu pevnému disku.</li> <li>• Heslo správce lze použít namísto hesel k systému 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 systému (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 systému asi 10 minut nečinný, vypne se.</li> <li>• Počítač se vypne po třech neúspěšných pokusech o zadání hesla k systému.</li> <li>• Při stisknutí klávesy <b>Esc</b> v zobrazené výzvě k zadání <b>hesla k systému</b> se počítač vypne.</li> <li>• Po obnovení počítače z pohotovostního režimu se nezobrazuje výzva k zadání hesla k systému.</li> </ul> <p>Společnost Dell Technologies doporučuje používat heslo k systému v situacích, kdy je pravděpodobné, že může dojít ke ztrátě nebo odcizení počítače.</p>
<b>Heslo k pevnému disku</b>	<p>Pomocí hesla k pevnému disku lze zabránit neoprávněnému přístupu k datům uloženým na disku SSD. 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>Následující pravidla a závislosti platí při použití možnosti <b>Heslo k pevnému disku</b> nebo <b>Heslo k disku M.2 PCIe SSD-0</b>.</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 systému a k pevnému disku, pevný disk se po zadání správného hesla k systému také odemkne.</li> </ul>

**POZNÁMKA:** V některých počítačích se zobrazuje možnost **Heslo k disku SSD-0 M.2 PCIe**.



**Tabulka 49. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Hesla (pokračování)**

<b>Hesla</b>	
<p><b>Konfigurace hesla</b></p>	<p>Společnost Dell Technologies doporučuje chránit data před neoprávněným přístupem pomocí hesla k pevnému disku.</p> <p>Stránka Konfigurace hesla obsahuje několik možností úpravy požadavků na hesla k systému BIOS. Je možné změnit minimální a maximální délku hesla a také stanovit povinnost, aby heslo obsahovalo určitou třídu znaků (velká a malá písmena, číslice, speciální znaky).</p> <p>Je-li povolena možnost <b>Malé písmeno</b>, musí mít heslo nejméně jedno malé písmeno.</p> <p>Je-li povolena možnost <b>Velké písmeno</b>, musí mít heslo nejméně jedno velké písmeno.</p> <p>Je-li povolena možnost <b>Číslice</b>, musí mít heslo nejméně jednu číslici.</p> <p>Je-li povolena možnost <b>Speciální znak</b>, musí mít heslo alespoň jeden speciální znak ze sady: !"#\$%&amp;'()*+,-./:;&lt;=&gt;?@[\\]^_`{ }~.</p> <p>Při nastavování <b>minimálního počtu znaků</b> společnost Dell Technologies doporučuje nastavit minimální délku hesla alespoň na 8 znaků.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
<p><b>Vynechání hesla</b></p>	<p>Volba <b>Vynechání hesla</b> umožňuje restartovat operační systém v počítači bez zadání hesla k systému nebo pevnému disku. Jestliže se v počítači již spustil operační systém, předpokládá se, že uživatel již zadal správné heslo k systému nebo pevnému disku.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Tato možnost neruší požadavek na zadání hesla po vypnutí systému.</p> <p>Možnost <b>Vynechání hesla</b> je ve výchozím nastavení zakázána.</p> <p>Kvůli dodatečnému zabezpečení společnost Dell Technologies doporučuje ponechat možnost <b>Vynechání hesla</b> povolenu.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</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 systému nebo pevnému disku, aniž by bylo nutné zadat heslo správce. Správce tak může ovládat nastavení systému BIOS a koncový uživatel může vložit své vlastní heslo.</p> <p>Možnost <b>Povolit změny bez zadání hesla správce</b> je ve výchozím nastavení povolena.</p> <p>Kvůli dodatečnému zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat možnost <b>Povolit změny bez zadání hesla správce</b> zakázánu.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
<p><b>Povolit zámek správcovského nastavení</b></p>	<p>Možnost <b>Zámek správcovského nastavení</b> zabraňuje koncovému uživateli prohlížet nastavení systému BIOS, aniž by musel nejprve vložit heslo správce (je-li nastaveno).</p> <p>Možnost <b>Povolit zámek správcovského nastavení</b> je ve výchozím nastavení zakázána.</p> <p>Kvůli dodatečnému zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat možnost <b>Zámek správcovského nastavení</b> zakázánu.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
<p><b>Povolit zámek hlavního hesla</b></p>	<p>Možnost <b>Zámek hlavního hesla</b> umožňuje zakázat funkci hesla pro obnovení. Jestliže dojde k zapomenutí hesla k systému, hesla správce nebo hesla k pevnému disku, počítač nelze dále používat.</p>


**Tabulka 49. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Hesla (pokračování)**

Hesla	
	<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 Technologies nedoporučuje povolovat funkci <b>Zámek hlavního hesla</b>, pokud nemáte naimplementován vlastní systém pro obnovení hesel.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
<b>Povolí funkci Non-Admin PSID Revert.</b>	<p>Možnost <b>Povolit funkci Non-Admin PSID Revert</b> umožňuje uživateli vymazat heslo k pevnému disku, aniž by bylo nutné zadat heslo správce systému BIOS. Je-li nastaveno heslo správce, možnost zadat PSID je chráněná tak, že je vyžadováno ověření pomocí hesla správce. Je-li tato možnost povolena, může kterýkoli uživatel vymazat disk bez zadání hesla správce.</p> <p>Možnost <b>Povolit funkci Non-Admin PSID Revert</b> je ve výchozím nastavení zakázána.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>






**Tabulka 50. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Aktualizace, obnovení**

Aktualizace, obnovení	
<b>Aktualizace firmwaru kapsle UEFI</b>	
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> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
<b>Obnova systému BIOS z pevného disku</b>	<p>Povolí nebo zakáže uživateli provést obnovu z některých stavů poškození systému BIOS pomocí souboru pro obnovení na primárním pevném disku nebo externím disku USB 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> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
<b>Downgrade systému BIOS</b>	
Povolit downgrade systému BIOS	Umožňuje provést downgrade firmwaru systému na předchozí revize.

**Tabulka 50. 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 systému.  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>práh automatické obnovy operačního systému Dell</b> nastavený na hodnotu <b>2</b> .   <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b> , jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a> .

**Tabulka 51. 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>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b> , jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a> .
<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>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b> , jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a> .
<b>Čas automatického zapnutí</b>	Slouží k aktivaci automatického spuštění počítače 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>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b> , jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a> .
<b>Možnost technologie Intel AMT</b>	Konfigurace možností technologie Intel AMT (Active Management Technology), které lze povolit, zakázat nebo omezit.   <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b> , jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a> .
<b>Datum prvního spuštění</b>	
Nastavit datum nabytí vlastnického práva	Umožňuje nastavit datum nabytí vlastnictví.

**Tabulka 51. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Správa systému (pokračování)**

Správa systému	
	Ve výchozím nastavení je možnost <b>Nastavit datum nabytí vlastnického práva</b> zakázána.
Diagnostika	
Požadavky na agenta OS	Povolí nebo zakáže spuštění aplikací běžících v operačním systému s diagnostikou před spuštěním při následných spuštěních. <b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b> , jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a> .
<b>Automatické obnovení testu POST (Power-on-Self-Test)</b>	Povolí nebo zakáže automatické obnovení počítače při výpadku napájení nebo selhání kvůli absenci testu POST pomocí kroků určených pro zmírnění rizik. Možnost <b>Automatické obnovení testu POST</b> je ve výchozím nastavení povolena. <b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b> , jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a> .

**Tabulka 52. 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.
Režim zamknutí funkční klávesy	Slouží k povolení a zakázání zámku Fn. Možnost <b>Fn Lock (Zámek klávesy Fn)</b> je ve výchozím nastavení povolena.
Režim zamčení	Ve výchozím nastavení je možnost <b>Režim zamčení</b> 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> . Povolí osvětlení klávesnice se 100% jasem.
<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>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b> , jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a> .
<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>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b> , jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a> .
<b>Přístup ke konfiguraci zařízení pomocí klávesové zkratky</b>	Umožňuje stanovit, zda je možné otevírat obrazovky konfigurace zařízení během spuštění systému 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. <b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b> , jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a> .

**Tabulka 53. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Chování před spuštěním**

Chování před spuštěním	
<b>Varování adaptéru</b>	
Povolit varování adaptéru	<p>Povolí varovné zprávy během spouštění, když dojde ke zjištění adaptérů s nedostatečnou napájecí kapacitou.</p> <p>Ve výchozím nastavení je nastavena možnost <b>Povolit varování adaptéru</b>.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
<b>Varování a chyby</b>	<p>Povolí nebo zakáže provádění akcí, když dojde k výstraze nebo chybě.</p> <p>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.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chyby považované za zásadní pro provoz hardwaru způsobí zastavení počítače.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
<b>Prodloužit čas BIOS POST</b>	<p>Nastaví čas načítání testu POST (Power-On Self-Test) v systému BIOS.</p> <p>Ve výchozím nastavení je zvolena možnost <b>0 sekund</b>.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
<b>Průchod adresou MAC</b>	<p>Nahrazuje externí adresu NIC MAC v podporovaném doku nebo donglu zvolenou adresou MAC z počítače.</p> <p>Ve výchozím nastavení je zvolena možnost <b>Jedinečná adresa MAC systému</b>.</p>
<b>Signalizace provozu zařízení</b>	
Včasné podsvícení klávesnice	<p>Povolí nebo zakáže signalizaci funkčnosti podsvícení klávesnice.</p> <p>Možnost <b>Včasné podsvícení klávesnice</b> je ve výchozím nastavení povolena.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>

**Tabulka 54. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Podpora virtualizace**

Podpora virtualizace	
<b>Technologie Intel Virtualization</b>	
Povolí technologii Intel Virtualization (VT).	<p>Je-li povoleno, počítač může spouštět nástroj VMM (Virtual Machine Monitor).</p> <p>Možnost <b>Povolit virtualizační technologii Intel VT</b> je ve výchozím nastavení povolena.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
<b>VT pro Direct I/O</b>	
Povolit technologii Intel VT pro Direct I/O	<p>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.</p> <p>Možnost <b>Povolit technologii Intel VT pro Direct I/O</b> je ve výchozím nastavení povolena.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>

**Tabulka 54. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Podpora virtualizace (pokračování)**

Podpora virtualizace	
<b>Technologie Intel Trusted Execution (TXT)</b>	<p>Určuje, zda může nástroj Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) používat doplňkové funkce hardwaru zajišťované technologií Intel Trusted Execution. K povolení technologie Intel TXT musí být povoleno následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul Trusted Platform Module (TPM)</li> <li>• Intel Hyper-Threading</li> <li>• Všechna jádra procesoru (podpora více jader)</li> <li>• Technologie Intel Virtualization</li> <li>• Intel VT for Direct I/O</li> </ul> <p>Možnost <b>Intel Trusted Execution Technology (TXT)</b> je ve výchozím nastavení zakázána.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
<b>Ochrana DMA</b>	
Povolit podporu DMA před spuštěním	<p>Umožňuje ovládat ochranu DMA před spuštěním pro interní i externí porty. Toto nastavení nepovoluje ochranu DMA přímo v operačním systému.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Tato možnost není k dispozici, je-li nastavení virtualizace pro IOMMU zakázáno (VT-d/AMD Vi).</p> <p>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.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Tato možnost je k dispozici pouze kvůli kompatibilitě, protože některý starší hardware nepodporuje DMA.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
Povolit podporu DMA OS Kernel	<p>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.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Tato možnost není k dispozici, je-li nastavení virtualizace pro IOMMU zakázáno (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Možnost <b>Povolit podporu DMA OS Kernel</b> je ve výchozím nastavení povolena.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Tato možnost je k dispozici pouze kvůli kompatibilitě, protože některý starší hardware nepodporuje DMA.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
<b>Režim kompatibility interního portu DMA</b>	<p>Možnost <b>Režim kompatibility interního portu DMA</b> je ve výchozím nastavení zakázána.</p>

**Tabulka 55. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Výkon**

Výkon	
<b>Podpora více jader</b>	
Více jader Atom	<p>Mění počet jader Atom dostupných pro operační systém. Výchozí hodnota je nastavena na maximální počet jader.</p> <p>Ve výchozím nastavení je zvolena možnost <b>Všechna jádra</b>.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>

**Tabulka 55. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Výkon (pokračování)**

Výkon	
<b>Intel SpeedStep</b>	
Povolit technologii Intel SpeedStep	<p>Umožňuje počítači dynamicky upravovat napětí procesoru a frekvenci jádra, což snižuje průměrnou spotřebu energie a tvorbu tepla.</p> <p>Možnost <b>Povolit technologii Intel SpeedStep</b> je ve výchozím nastavení povolena.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li zobrazit tuto možnost, povolte možnosti <b>Služby</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazení možností služeb</a>.</p>
<b>Řízení stavů C</b>	
Povolit řízení stavů C	<p>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.</p> <p>Možnost <b>Povolit řízení stavů C</b> je ve výchozím nastavení povolena.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
<b>Povolit funkci Adaptivní stavy C pro samostatné grafické karty</b>	
Povolit funkci Adaptivní stavy C pro samostatné grafické karty	<p>Umožňuje počítači dynamicky zjišťovat vysokou úroveň využití samostatné grafické karty a upravit během tohoto období parametry systému vzhledem k vysokému výkonu.</p> <p>Možnost <b>Povolit adaptivní stavy C pro samostatné grafické karty</b> je ve výchozím nastavení povolena.</p>
<b>Dynamické ladění: strojové učení</b>	
Povolit dynamické ladění: strojové učení	<p>Povolí nebo zakáže schopnost operačního systému rozšířit možnosti dynamického ladění výkonu podle detekovaných úloh.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Tato možnost slouží pouze pro vývoj a není viditelná pro zákazníka.</p> <p>Možnost <b>Povolit dynamické ladění: strojové učení</b> je ve výchozím nastavení povolena.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li zobrazit tuto možnost, povolte možnosti <b>Služby</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazení možností služeb</a>.</p>
<b>Technologie Intel TurboBoost</b>	
Povolit technologii Intel Turbo Boost	<p>Tato možnost povolí nebo zakáže režim procesoru Intel TurboBoost. Je-li povoleno, ovladač Intel TurboBoost zvýší výkon procesoru nebo grafického procesoru.</p> <p>Možnost <b>Povolit technologii Intel TurboBoost</b> je ve výchozím nastavení povolena.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>
<b>Technologie Intel HyperThread</b>	
Povolit technologii Intel HyperThread	<p>Povolí nebo zakáže režim procesoru Intel Hyper-Threading. Je-li povoleno, zvyšuje režim Intel Hyper-Threading efektivitu zdrojů procesoru, když na jednotlivých jádrech běží více vláken.</p> <p>Ve výchozím nastavení je možnost <b>Technologie Intel HyperThread</b> povolena.</p> <p><b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b>, jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a>.</p>

**Tabulka 56. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Systémové protokoly**

Systémové protokoly
Protokol událostí systému BIOS



**Tabulka 56. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Systémové protokoly (pokračování)**

Systémové protokoly	
Vymazat protokol událostí systému BIOS.	Zvolte možnost ponechat nebo vymazat protokoly událostí systému BIOS. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost <b>Zachovat protokol</b> . <b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b> , jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a> .
Protokol tepelných událostí	
Vymaže protokol tepelných událostí.	Zvolte možnost ponechat nebo vymazat protokoly tepelných událostí. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost <b>Zachovat protokol</b> . <b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b> , jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a> .
Protokol událostí napájení	
Vymaže protokol událostí napájení.	Zvolte možnost ponechat nebo vymazat protokoly událostí napájení. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost <b>Zachovat protokol</b> . <b>i</b> <b>POZNÁMKA:</b> Chcete-li tuto možnost zobrazit, povolte režim <b>rozšířeného nastavení</b> , jak je popsáno v části <a href="#">Zobrazit možnosti rozšířeného nastavení</a> .

## 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**.  
**i** **POZNÁMKA:** Pokud výrobní číslo nemáte k dispozici, použijte k automatickému rozpoznání počítače funkci nástroje SupportAssist. Můžete rovněž použít ID produktu nebo ručně vyhledat model počítače.
3. Klikněte na možnost **Ovladače a soubory ke stažení**. Rozbalte nabídku **Najít ovladače**.
4. Vyberte operační systém nainstalovaný v počítači.
5. V rozbalovací nabídce **Kategorie** vyberte možnost **BIOS**.
6. Vyberte nejnovější verzi systému BIOS a kliknutím na odkaz **Stáhnout** stáhněte soubor se systémem BIOS do počítače.
7. Po dokončení stahování přejděte do složky, kam jste soubor s aktualizací systému BIOS uložili.
8. Dvakrát klikněte na ikonu souboru s aktualizací systému BIOS a postupujte podle pokynů na obrazovce.  
Další informace 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 počítače pomocí funkce BIOSConnect

## O této úloze

### BIOSConnect

Funkce BIOSConnect poskytuje síť podpory, která umožňuje systému BIOS provádět bezdrátové aktualizace firmwaru (FOTA) a také obnovit operační systém.

Další informace o bezdrátových aktualizacích (FOTA) systému BIOS naleznete na adrese <https://www.dell.com/support/home/product-support/product/bios-connect/docs>.

# Systémové heslo a heslo konfigurace

Tabulka 57. Systémové 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.

**i POZNÁMKA:** Systémové 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 přiřaďte 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. Vyměňte [knoflíkovou baterii](#).
4. Počkejte jednu minutu.
5. Vložte [knoflíkovou baterii](#).
6. Připojte kabel baterie k základní desce.
7. Nasad'te [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

Počítač je vybavený přepínačem proti otevření šasi, který neustále sleduje, zda nedošlo k demontáži spodního krytu z počítače.

Upozornění na veškerá vniknutí lze zapnout v poli **Vniknutí do šasi** v podnabídce **Zabezpečení** v nabídce nastavení systému BIOS.

Pole **Blokovat spuštění až do vymazání** umožňuje zvolit, zda se má zabránit normálnímu spuštění systému, dokud není výstraha vymazána.

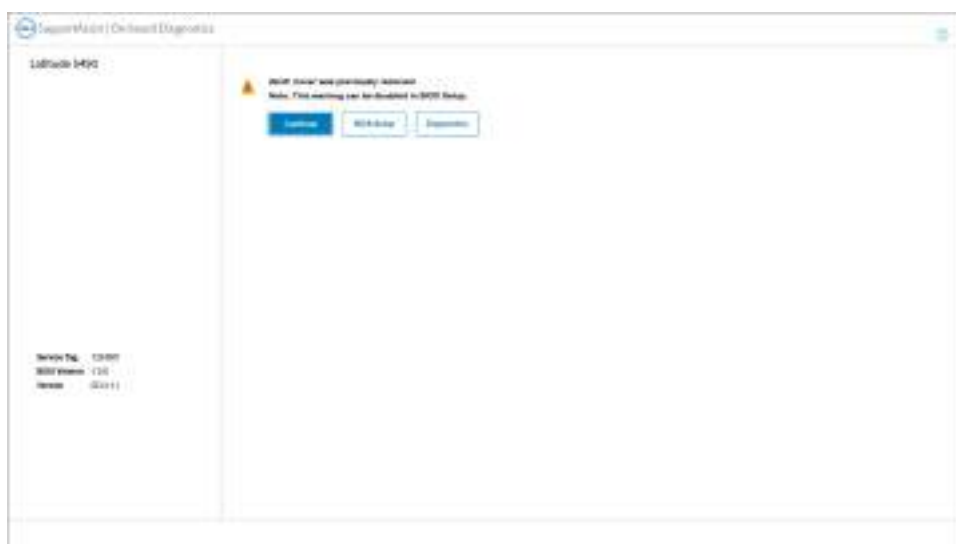


Obrázek 87. Karta Zabezpečení



**Obrázek 88. Výstraha**

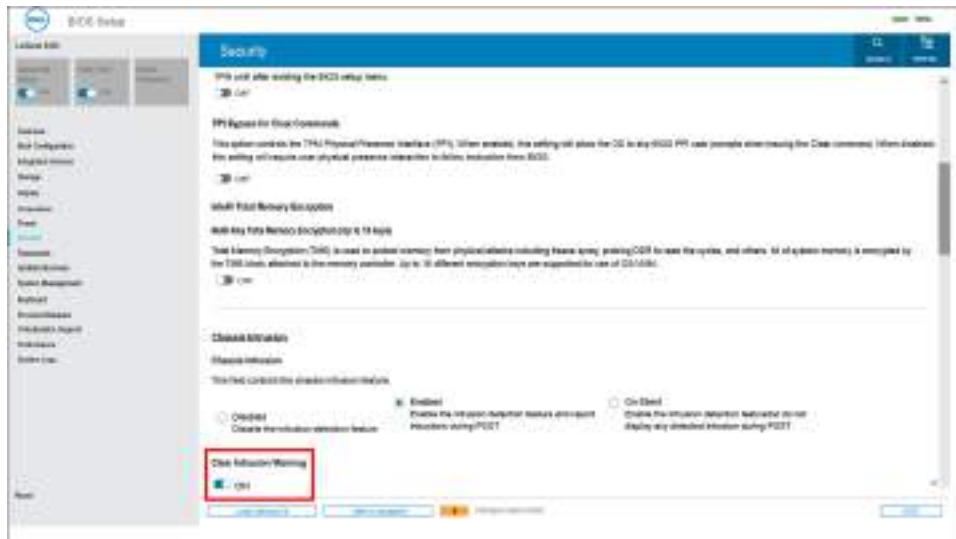
Je-li parametr **Blokovat spuštění až do vymazání** nastaven na **OFF**, volbou **Pokračovat** se spustí systém běžným způsobem, případně lze v **nastavení systému BIOS** výstrahu vymazat.



**Obrázek 89. Výstraha**

**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** v podnabídce **Zabezpečení** v nastavení systému BIOS.



Obrázek 90. Karta Zabezpečení

## 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 systému z vypnutého stavu, při připojení k napájení nebo provozu na baterie.

1. Stiskněte a přidržte na klávesnici tlačítko **M** a **vypínačem** spusťte test M-BIST.
2. Se stisknutým tlačítkem **M** a **vypínačem** může kontrolka baterie ukazovat dva stavy:
  - a. NESVÍTÍ: Na základní desce nebyla nalezena žádná chyba.

- b. ORANŽOVÁ: Značí problém se základní deskou.
3. Pokud došlo k chybě na základní desce, indikátor stavu baterie LED bude blikat po dobu 30 sekund jeden z následujících chybových kódů:

**Tabulka 58. 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
1	2	Neobnovitelná závada SPI Flash

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

## Test napájecí větve displeje LCD (L-BIST)

L-BIST představuje vylepšenou diagnostiku chybových kódů s jednou kontrolkou a automaticky se spouští během testu POST. L-BIST kontroluje napájecí větev LCD. Jestliže napájení displeje LCD nefunguje (tedy selhal obvod L-BIST), stavová kontrolka baterie 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, roztřepení nebo rozostření, vodorovné či svislé pruhy, vyblednutí barev atd., je vždy vhodné izolovat problém pomocí zabudovaného testu displeje LCD (BIST).

### Postup vyvolání testu BIST displeje LCD

1. Vypněte notebook Dell.
2. Odpojte všechna periferní zařízení připojená k notebooku. Připojte k notebooku napájecí adaptér (nabíječku).
3. Zkontrolujte, že na obrazovce LCD nejsou žádné nečistoty ani prachové částice.
4. Stiskněte a přidržte klávesu **D** a zapněte notebook tlačítkem **Napájení**; počítač tím uvedete do režimu zabudovaného testu displeje LCD (BIST). Do 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

## Indikátor stavu napájení a baterie

Indikátor stavu napájení a baterie indikuje stav napájení a baterie v počítači. Existují tyto stavy napájení:

**Svítil bíle:** napájecí adaptér je připojen a baterie je nabita na více než 5 %.

**Svítil oranžově:** počítač je napájen z baterie a ta je nabita na méně než 5 %.

### Nesvítil:

- Napájecí adaptér je připojen a baterie je plně nabita.
- Počítač je napájen z baterie a ta je nabita na více než 5 %.
- Počítač je v režimu spánku, hibernace nebo je vypnutý.

Indikátor stavu napájení a baterie může blikat oranžově nebo bíle, v závislosti na předdefinovaných „kódech pípání“, které indikují různé závady.

Příklad: Indikátor stavu napájení a baterie oranžově dvakrát zabliká, následuje pauza a potom zabliká třikrát bíle a následuje pauza. Tento vzor blikání 2, 3 pokračuje, dokud se počítač nevypne, což signalizuje, že nebyla detekována žádná paměť nebo RAM.

Následující tabulka ukazuje různé vzory signalizace indikátoru stavu napájení a baterie a související problémy.

**i** **POZNÁMKA:** Následující diagnostické kódy indikátoru a doporučená řešení slouží servisním technikům společnosti Dell k odstraňování problémů. 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.

## Tabulka 59. Diagnostické signály indikátoru LED

Kódy diagnostických indikátorů (oranžová, bílá)	Popis problému
1, 1	Selhání detekce modulu TPM
1, 2	Neobnovitelná závada SPI Flash
1, 3	Krátce při převrácení kabelu pantu OCP1
1, 4	Krátce při převrácení kabelu pantu OCP2
1, 5	EC nemůže naprogramovat i-Fuse
1, 6	Obecný záchyt kvůli tvrdým chybám průběhu kódu EC
1, 7	Chybí RPMC Flash v systému jištěném pomocí nástroje Boot Guard.
2, 1	Selhání procesoru
2, 2	Základní deska: selhání systému BIOS nebo paměti ROM (Read-Only Memory)
2, 3	Nezjištěna žádná paměť nebo RAM (Random-Access Memory)
2, 4	Selhání paměti nebo RAM (Random-Access Memory)
2, 5	Nainstalovaná neplatná paměť
2, 6	Chyba základní desky nebo čipové sady
2, 7	Selhání displeje – zpráva systému SBIOS
3, 1	Selhání knoflíkové baterie
3, 2	Chyba rozhraní PCI / grafické karty / čipu
3, 3	Bitová kopie pro obnovení systému nebyla nalezena.
3, 4	Bitová kopie pro obnovení systému byla nalezena, ale je neplatná.
3, 5	Závada napájecí větve

## Tabulka 59. Diagnostické signály indikátoru LED (pokračování)

Kódy diagnostických indikátorů (oranžová, bílá)	Popis problému
3, 6	Neúplná aktualizace systému BIOS
3, 7	Chyba rozhraní Management Engine (ME)

## Obnovení operačního systému

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

Dell SupportAssist OS Recovery je samostatný nástroj, který 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 Třicet (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. Nasad'te 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 60. 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 Enter.
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.