

# Latitude 5300

## Servisní 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.

## 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: Manipulace uvnitř počítače.....</b>             | <b>7</b>  |
| Bezpečnostní pokyny.....                                       | 7         |
| Před manipulací uvnitř počítače.....                           | 7         |
| Bezpečnostní opatření.....                                     | 8         |
| Elektrostatický výboj – ochrana ESD.....                       | 8         |
| Antistatická servisní souprava.....                            | 9         |
| Přeprava citlivých součástí.....                               | 10        |
| Po manipulaci uvnitř počítače.....                             | 10        |
| <b>Kapitola 2: Technologie a součásti.....</b>                 | <b>11</b> |
| Vlastnosti rozhraní USB.....                                   | 11        |
| USB Type-C.....                                                | 13        |
| HDMI 1.4a.....                                                 | 14        |
| Chování kontrolky ve vypínači.....                             | 15        |
| <b>Kapitola 3: Hlavní součásti systému.....</b>                | <b>17</b> |
| <b>Kapitola 4: Demontáž a opětovná montáž.....</b>             | <b>19</b> |
| Karta microSD.....                                             | 19        |
| Demontáž karty microSD.....                                    | 19        |
| Montáž karty microSD.....                                      | 20        |
| Držák karty SIM.....                                           | 21        |
| Vyjmutí držáku karty SIM.....                                  | 21        |
| Vložení držáku karty SIM.....                                  | 22        |
| Spodní kryt.....                                               | 23        |
| Sejmutí spodního krytu.....                                    | 23        |
| Nasazení spodního krytu.....                                   | 26        |
| Baterie.....                                                   | 29        |
| Bezpečnostní opatření týkající se lithium-iontové baterie..... | 29        |
| Vyjmutí baterie.....                                           | 30        |
| Vložení baterie.....                                           | 31        |
| karta WWAN.....                                                | 33        |
| Vyjmutí karty WWAN.....                                        | 33        |
| Montáž karty WWAN.....                                         | 34        |
| Karta WLAN.....                                                | 35        |
| Vyjmutí karty WLAN.....                                        | 35        |
| Montáž karty WLAN.....                                         | 36        |
| Paměťové moduly.....                                           | 37        |
| Vyjmutí paměťového modulu.....                                 | 37        |
| Vložení paměťového modulu.....                                 | 38        |
| Disk SSD.....                                                  | 39        |
| Demontáž disku SSD M.2.....                                    | 39        |
| Montáž disku SSD M.2.....                                      | 41        |
| Reproduktory.....                                              | 43        |



|                                                |     |
|------------------------------------------------|-----|
| Vyjmutí reproduktorů.....                      | 43  |
| Instalace reproduktorů.....                    | 46  |
| Systémový ventilátor.....                      | 49  |
| Demontáž systémového ventilátoru.....          | 49  |
| Montáž systémového ventilátoru.....            | 51  |
| Chladič.....                                   | 53  |
| .....                                          | 53  |
| .....                                          | 54  |
| Napájecí port.....                             | 55  |
| Demontáž napájecího portu.....                 | 55  |
| Instalace napájecího portu.....                | 57  |
| Panel LED.....                                 | 59  |
| Demontáž panelu LED.....                       | 59  |
| Montáž panelu LED.....                         | 62  |
| Deska tlačítek dotykové podložky.....          | 65  |
| Demontáž desky tlačítek dotykové podložky..... | 65  |
| Montáž desky tlačítek dotykové podložky.....   | 67  |
| Základní deska.....                            | 69  |
| Demontáž základní desky.....                   | 69  |
| Montáž základní desky.....                     | 74  |
| Knoflíková baterie.....                        | 79  |
| Vyjmutí knoflíkové baterie.....                | 79  |
| Montáž knoflíkové baterie.....                 | 80  |
| Sestava displeje.....                          | 81  |
| Demontáž sestavy displeje.....                 | 81  |
| Instalace sestavy displeje.....                | 84  |
| Sestava klávesnice.....                        | 87  |
| Demontáž klávesnice.....                       | 87  |
| Instalace klávesnice.....                      | 90  |
| Držák klávesnice.....                          | 93  |
| Demontáž držáku klávesnice.....                | 93  |
| Montáž držáku klávesnice.....                  | 94  |
| Deska čtečky čipových karet.....               | 96  |
| Demontáž desky čtečky čipových karet.....      | 96  |
| Montáž desky čtečky čipových karet.....        | 97  |
| Čelní kryt displeje.....                       | 99  |
| Demontáž čelního krytu displeje.....           | 99  |
| Montáž čelního krytu displeje.....             | 101 |
| Kryt pantu.....                                | 103 |
| Demontáž krytů pantů.....                      | 103 |
| Montáž krytů pantu.....                        | 104 |
| Závěsy displeje.....                           | 105 |
| Demontáž pantu displeje.....                   | 105 |
| Montáž pantu displeje.....                     | 106 |
| Panel displeje.....                            | 107 |
| Demontáž panelu displeje.....                  | 107 |
| Montáž obrazovky displeje.....                 | 110 |
| Kamera.....                                    | 111 |
| Demontáž kamery.....                           | 111 |
| Montáž kamery.....                             | 112 |

|                                                                                         |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Kabel displeje (eDP).....                                                               | 114        |
| Vyjmutí kabelu displeje.....                                                            | 114        |
| Vložení kabelu displeje.....                                                            | 115        |
| Zadní kryt displeje.....                                                                | 116        |
| Montáž zadního krytu displeje.....                                                      | 116        |
| Sestava opěrky pro dlaň.....                                                            | 117        |
| Montáž sestavy opěrky pro dlaň.....                                                     | 117        |
| <b>Kapitola 5: Řešení potíží.....</b>                                                   | <b>120</b> |
| Manipulace s vyboulenými lithium-iontovými bateriemi.....                               | 120        |
| Kontrola výkonu nástroje Dell SupportAssist před spuštěním operačního systému.....      | 121        |
| Spuštění kontroly výkonu nástrojem SupportAssist před spuštěním operačního systému..... | 121        |
| Automatický integrovaný test (BIST).....                                                | 121        |
| M-BIST.....                                                                             | 121        |
| Test napájecí větve displeje LCD (L-BIST).....                                          | 122        |
| Automatický zabudovaný test displeje LCD (BIST).....                                    | 122        |
| Indikátory diagnostiky systému.....                                                     | 123        |
| Obnovení operačního systému.....                                                        | 124        |
| Možnosti záložních médií a obnovy.....                                                  | 124        |
| Restart napájení sítě Wi-Fi.....                                                        | 124        |
| Odstranění zbytkové statické elektřiny (úplný reset).....                               | 124        |
| <b>Kapitola 6: Získání pomoci.....</b>                                                  | <b>126</b> |
| Kontaktování společnosti Dell.....                                                      | 126        |

# Manipulace uvnitř počítače

## Témata:

- Bezpečnostní pokyny

## Bezpečnostní pokyny

### Požadavky

Dodržováním následujících bezpečnostních zásad zabráníte možnému poškození počítače a zajistíte vlastní bezpečnost. Není-li uvedeno jinak, každý postup uvedený v tomto dokumentu vyžaduje splnění následujících podmínek:

- Přečetli jste si bezpečnostní informace dodané s počítačem.
- Komponentu je možné nahradit nebo (v případě zakoupení samostatně) nainstalovat pomocí postupu pro odebrání provedeném v obráceném pořadí.

### O této úloze

**VAROVÁNÍ:** Před manipulací uvnitř počítače si přečtěte bezpečnostní informace dodané s počítačem. Další informace o vzorových bezpečnostních postupech naleznete na [domovské stránce Soulad s předpisy](#).

**VÝSTRAHA:** Mnohé z oprav smí provádět pouze certifikovaný servisní technik. Sami byste měli pouze řešit menší potíže a provádět jednoduché opravy, ke kterým vás opravňuje dokumentace k produktu nebo ke kterým vás vyzve tým servisu a podpory online či telefonicky. Na škody způsobené neoprávněným servisním zásahem se nevztahuje záruka společnosti Dell. Přečtěte si a dodržujte bezpečnostní pokyny dodané s produktem.

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

**VÝSTRAHA:** Zacházejte se součástmi a kartami opatrně. Nedotýkejte se součástí ani kontaktů na kartě. Držte kartu za okraje nebo za montážní svorku. Komponenty, jako je například procesor, držte za okraje, ne za kolíky.

**VÝSTRAHA:** Při odpojování kabelu vytahujte kabel za konektor nebo za vytahovací poutko, ne za vlastní kabel. Konektory některých kabelů mají upevňovací západku. Pokud odpojujete tento typ kabelu, před jeho vytažením západku zmáčkněte. Když oddělujete konektory od sebe, zarovnejte je tak, aby nedošlo k ohnutí kolíků. Také před připojením kabelu se ujistěte, že jsou oba konektory správně zarovnané.

**POZNÁMKA:** Než otevřete kryt počítače nebo jeho panely, odpojte veškeré zdroje napájení. Poté, co dokončíte práci uvnitř počítače, namontujte všechny kryty, panely a šrouby a teprve poté připojte počítač ke zdroji napájení.

**VÝSTRAHA:** Při manipulaci s 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

### O této úloze

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

## 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.
-  **VÝSTRAHA:** Při odpojování síťového kabelu nejprve odpojte kabel od počítače a potom jej odpojte od síťového zařízení.
5. Vyjměte z počítače všechny paměťové karty nebo optické disky (pokud je potřeba).

## 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:

- Systém a všechna k němu připojená periferní zařízení vypněte.
- Systém a všechna k němu připojená periferní zařízení odpojte od napájení střídavým proudem.
- Od systému odpojte všechny síťové, telefonní a komunikační kabely.
- Při práci uvnitř jakéhokoli tabletu nebo notebooku používejte antistatickou servisní soupravu, která chrání před elektrostatickým výbojem (ESD).
- Každou součást po demontáži umístěte na antistatickou podložku.
- Noste obuv s nevodivou gumovou podrážkou. Snížíte tím riziko úrazu elektrickým proudem.

## 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 systém na dálku zapnout (funkce Wake on LAN) nebo přepnout do režimu spánku a nabízí další pokročilé funkce pro řízení spotřeby.

Po odpojení kabelu by mělo k odstranění zbytkové energie na základní desce stačit na 20 sekund stisknout a podržet tlačítko napájení. Vyjměte baterii z tabletů a notebooků.

## 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).

## Elektrostatický výboj – ochrana ESD

Statická elektřina představuje významné riziko při manipulaci s elektronickými součástmi, zejména pak s citlivými díly, jako jsou rozšiřovací karty, procesory, paměťové moduly DIMM nebo systémové desky. Pouhé velmi malé výboje statické elektřiny dokážou obvody poškodit způsobem, který na první pohled není patrný, ale může způsobovat občasně 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 občasně.

- **Katastrofické** – Katastrofické poruchy představují přibližně 20 % poruch způsobených statickou elektřinou. Takové poruchy způsobují okamžité a úplné vyřazení zařízení z provozu. Příkladem katastrofické poruchy je zásah paměťového modulu DIMM statickou elektřinou, jehož důsledkem je příznak „No POST / No Video“ (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:

- Nasadte si antistatické poutko na zápěstí, které je řádně uzemněno pomocí vodiče. Použití antistatických poutek na zápěstí bez uzemnění pomocí vodiče nadále není povoleno, protože neumožňuje odpovídající 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 nainstalovat v počítači. 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 systému, 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 systému nebo v obalu.
- **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 opotřebení 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 každým požadavkem na opravu 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 pobočce. 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 a přenosných počítačů. Servery jsou obvykle umístěny v racku v datovém centru, zatímco stolní a přenosné počítače se obvykle nacházejí na stolech v kancelářích či kancelářských kójkách. K práci vždy zvolte velkou, otevřenou a rovnou plochu, na které se nic nenachází a kam se antistatická souprava společně s opravovaným systémem snadno vejde. Na pracovišti 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 použití 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 neumísťujte na antistatický obal, protože antistatické stínění funguje pouze uvnitř tohoto obalu. Součásti vždy držte v ruce nebo umístěte na antistatickou podložku, do systému nebo do antistatického obalu.
- **Přeprava citlivých součástí** – Přepravované součásti (např. náhradní díly nebo díly vracené společnosti Dell), které jsou citlivé na statickou 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 jakýmkoliv izolátory a k přepravě těchto součástí používat antistatické obaly.

## Přeprava citlivých součástí

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

## Zvedání vybavení

Při zvedání těžkého vybavení se řiďte následujícími pokyny:

 **VÝSTRAHA: Nezvedejte předměty o hmotnosti překračující 50 liber. Vždy využijte pomoc dalších lidí nebo mechanického zvedacího zařízení.**

1. Nohama se pevně zapřete. Rozkročte se s chodidly do stran na stabilním povrchu.
2. Zatněte břišní svaly. Břišní svaly při zvedání podepírají vaši páteř, čímž kompenzují působení tíhy zvedaného předmětu.
3. Ke zvedání využijte sílu svých nohou, nikoli zad.
4. Zvedaný předmět si držte u těla. Čím blíže jej budete mít k páteři, tím méně budete namáhat svá záda.
5. Při zvedání či pokládání předmětu držte záda rovně. Zvedaný předmět nezatěžujte vlastní vahou. Při zvedání nekrutě svým tělem ani zády.
6. Stejnými pokyny, avšak v opačném pořadí, se řiďte při pokládání předmětu.

## Po manipulaci uvnitř počítače

### O této úloze

 **POZNÁMKA:** 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.
5. Zapněte počítač.

# Technologie a součásti

Tato kapitola popisuje technologii a součásti dostupné v systému.

## Témata:

- [Vlastnosti rozhraní USB](#)
- [USB Type-C](#)
- [HDMI 1.4a](#)
- [Chování kontrolky ve vypínači](#)

## Vlastnosti rozhraní USB

Univerzální sériová sběrnice, tedy USB, byla zavedena v roce 1996. Dramaticky zjednodušila propojení mezi hostitelskými počítači a periferními zařízeními, jako jsou myši, klávesnice, externí disky a tiskárny.

**Tabulka 1. Vývoj rozhraní USB**

| Typ                           | Rychlost přenosu dat | Kategorie  | Rok uvedení |
|-------------------------------|----------------------|------------|-------------|
| USB 2.0                       | 480 Mb/s             | Hi-Speed   | 2000        |
| USB 3.0 / USB 3.1 1. generace | 5 Gb/s               | SuperSpeed | 2010        |
| USB 3.1 2. generace           | 10 Gb/s              | SuperSpeed | 2013        |

## USB 3.0 / USB 3.1 1. generace (SuperSpeed USB)

Po mnoho let bylo rozhraní USB 2.0 ve světě osobních počítačů de facto standardním rozhraním, prodalo se přibližně 6 miliard zařízení s tímto rozhraním. Díky stále rychlejšímu výpočetnímu hardwaru a stále rostoucím nárokům na šířku pásma však bylo zapotřebí vytvořit rychlejší rozhraní. Rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace je konečně díky desetinásobné rychlosti oproti svému předchůdci odpovědí na nároky spotřebitelů. Ve zkratce, funkce rozhraní USB 3.1 1. generace jsou tyto:

- vyšší přenosové rychlosti (až 5 Gb/s)
- zvýšený maximální výkon sběrnice a zvýšený průchod proudu kvůli zařízením hladovějším po energii
- nové funkce řízení spotřeby
- plně oboustranné datové přenosy a podpora nových typů přenosů
- zpětná kompatibilita s rozhraním USB 2.0
- nové konektory a kabel

Zde uvedená témata se dotýkají nejčastějších dotazů ohledně rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace.



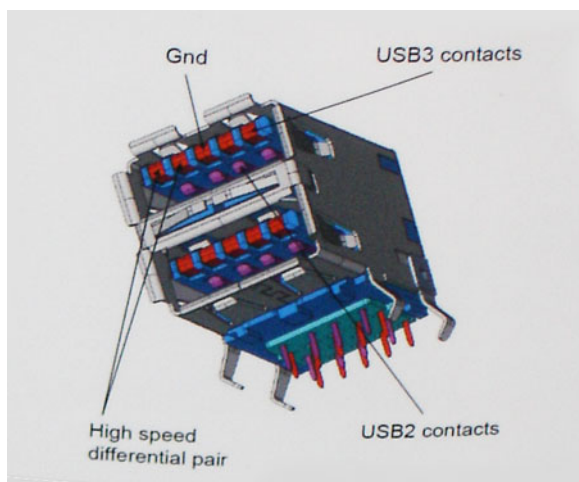
## Rychlost

V současné době specifikace rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace definuje 3 režimy rychlosti. Jsou jimi Super-Speed, Hi-Speed a Full-Speed. Nový režim SuperSpeed dosahuje přenosové rychlosti 4,8 Gb/s. Specifikace z důvodu udržení zpětné kompatibility zachovává také pomalejší režimy USB Hi-Speed a Full-Speed, běžně nazývané jako USB 2.0 a 1.1, které dosahují rychlostí 480 Mb/s a 12 Mb/s.

Rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace dosahuje o mnoho vyššího výkonu díky těmto technickým změnám:

- Další fyzická sběrnice, která je přidána vedle stávající sběrnice USB 2.0 (viz obrázek).

- Rozhraní USB 2.0 bylo dříve vybaveno čtyřmi dráty (napájení, uzemnění a pár diferenciálních datových kabelů). V rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace jsou čtyři další: dva páry diferenciálních signálních kabelů (příjem a vysílání), takže je v konektorech a kabeláži dohromady celkem osm spojení.
- Rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace využívá obousměrného datového rozhraní namísto polovičně duplexního uspořádání rozhraní USB 2.0. Teoretická šířka pásma tím narůstá desetinásobně.



Nároky na datové přenosy dnes stále rostou kvůli videoobsahu ve vysokém rozlišení, terabajtovým paměťovým zařízením, digitálním kamerám s mnoha megapixely apod. Rychlost rozhraní USB 2.0 tak často není dostatečná. Navíc žádné připojení rozhraním USB 2.0 se nepřibližuje teoretické maximální propustnosti 480 Mb/s, skutečná reálná maximální rychlost datových přenosů tohoto rozhraní je přibližně 320 Mb/s (40 MB/s). Podobně rychlost přenosu rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace nikdy nedosáhne 4,8 Gb/s. Reálná maximální rychlost je 400 MB/s včetně dat navíc. Rychlost rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace je tedy oproti rozhraní USB 2.0 desetinásobná.

## Využití

Rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace umožňuje využívat vyšší rychlosti a poskytuje zařízením rezervu potřebnou ke zlepšení celkového uživatelského prostředí. Video přes rozhraní USB bylo dříve využitelné jen stěží (z pohledu maximálního rozlišení, latence i komprese videa), dnes si snadno představíme, že díky 5–10násobné šířce pásma lze využít řešení videa přes USB s mnohem vyšším rozlišením. Rozhraní Single-link DVI vyžaduje propustnost téměř 2 Gb/s. Tam, kde byla rychlost 480 Mb/s omezující, je rychlost 5 Gb/s více než slibná. Díky slibované rychlosti 4,8 Gb/s tento standard najde cestu do oblastí produktů, které dříve rozhraní USB nevyužívaly. To se týká například externích úložných systémů s polem RAID.

Dále je uveden seznam některých dostupných produktů s rozhraním SuperSpeed USB 3.0 / USB 3.1 1. generace:

- Externí stolní pevné disky USB 3.0 / USB 3.1 1. generace
- Přenosné pevné disky USB 3.0 / USB 3.1 1. generace
- Doky a adaptéry pro disky USB 3.0 / USB 3.1 1. generace
- Jednotky flash a čtečky USB 3.0 / USB 3.1 1. generace
- Disky SSD s rozhraním USB 3.0 / USB 3.1 1. generace
- Pole RAID USB 3.0 / USB 3.1 1. generace
- Optické mediální jednotky
- Multimediální zařízení
- Práce v síti
- Adaptéry a rozbočovače USB 3.0 / USB 3.1 1. generace

## Kompatibilita

Dobrou zprávou je, že rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace bylo navrženo s ohledem na bezproblémovou existenci vedle rozhraní USB 2.0. V první řadě, přestože rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace specifikuje nová fyzická připojení a tedy i nový kabel, který využívá vyšší rychlosti nového protokolu, konektor zachovává stejný obdélníkový tvar se čtyřmi kontakty rozhraní USB 2.0 na stejném místě jako dříve. Rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace obsahuje pět nových propojení určených k nezávislému příjmu a odesílání dat. Tato propojení jsou však spojena pouze po připojení k řádnému připojení SuperSpeed USB.



# USB Type-C

USB typu C je nový, malý fyzický konektor. Samotný konektor podporuje různé nové vynikající standardy USB jako USB 3.1 a napájení přes USB (USB PD).

## Střídavý režim

USB typu C je nový, velmi malý standard konektoru. Má asi třetinovou velikost oproti starší zásuvce USB typu A. Jde o jeden konektorový standard, který by mělo být schopno používat každé zařízení. Porty USB typu C podporují různé protokoly pomocí „střídavých režimů“, což umožňuje zapojit do tohoto jediného portu USB adaptéry s výstupy HDMI, VGA, DisplayPort nebo jinými typy připojení.

## Napájení přes USB

Parametry napájení přes USB (Power Delivery) jsou rovněž úzce spjaty s USB Type-C. V současnosti často používají chytré telefony, tablety a další mobilní zařízení k nabíjení přípojku USB. Připojení USB 2.0 poskytuje výkon 2,5 W – tím nabijete telefon, ale to je vše. Například notebook může mít příkon až 60 W. Parametry USB Power Delivery navyšují výkon až na 100 W. Jde o obousměrný přenos, takže zařízení může energii zasílat nebo přijímat. A tato energie se může přenášet v situaci, kdy zařízení zároveň přes spojení přenáší data.

To může znamenat konec pro všechny speciální nabíjecí kabely k notebookům a vše se bude nabíjet prostřednictvím standardního spojení přes USB. Notebook lze nabíjet z jedné z přenosných nabíjecích sad baterií, které se již dnes používají k nabíjení chytrých telefonů či dalších přenosných zařízení. Můžete notebook zapojit do externího displeje připojeného k napájení a tento externí displej bude nabíjet notebook v době, kdy budete externí displej používat – vše skrze jedno malé spojení USB typu C. Aby to bylo možné, musí zařízení a kabel podporovat technologii USB Power Delivery. Samotné připojení USB typu C nezbytně tuto technologii podporovat nemusí.

**POZNÁMKA:** Systémový port Type-C (levá strana) lze nakonfigurovat jako USB 3.1 2. generace nebo Thunderbolt 3. Podpora napájení se může lišit, v závislosti na konfiguraci systému.

**Tabulka 2. Podpora napájení**

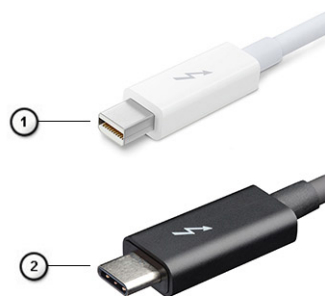
| Konfigurace portu Type-C | Napájení      |
|--------------------------|---------------|
| USB 3.1 2. generace      | Nepodporováno |
| Thunderbolt 3            | Podporováno   |

## USB typu C a USB 3.1

USB 3.1 je nový standard USB. Teoretická šířka pásma připojení USB 3 je 5 Gb/s, pro USB 3.1 je rovna 10 Gb/s. To je dvojnásobná šířka pásma, stejně rychlá jako první generace konektoru Thunderbolt. USB typu C není totéž jako USB 3.1. USB typu C je pouze tvar konektoru a může obsahovat technologii USB 2 nebo USB 3.0. Tablet Nokia N1 Android používá konektor USB typu C, ale je v něm vše ve formátu USB 2.0 – dokonce to není ani USB 3.0. Tyto technologie však spolu úzce souvisejí.

## Port Thunderbolt přes USB typu C

Thunderbolt je hardwarové rozhraní, které kombinuje data, video, zvuk a napájení do jednoho spojení. Thunderbolt kombinuje technologie PCI Express (PCIe) a DisplayPort (DP) do jednoho sériového signálu a dále poskytuje stejnosměrné napájení, to vše v jediném kabelu. Rozhraní Thunderbolt 1 a Thunderbolt 2 používají stejný konektor jako miniDP (DisplayPort) pro připojení k perifériím, zatímco rozhraní Thunderbolt 3 používá konektor USB typu C.



**Obrázek 1. Rozhraní Thunderbolt 1 a Thunderbolt 3**

1. Rozhraní Thunderbolt 1 a Thunderbolt 2 (pomocí konektoru miniDP)
2. Rozhraní Thunderbolt 3 (pomocí konektoru USB typu C)

## Port Thunderbolt 3 přes USB typu C

Thunderbolt 3 přináší technologii Thunderbolt do konektoru USB typu C při rychlostech až 40 Gb/s a vytváří jeden kompaktní port, který zvládne vše – nejrychlejší a nejuniverzálnější propojení do libovolného doku resp. zobrazovacího nebo datového zařízení, jako je externí pevný disk. Thunderbolt 3 používá konektor/port USB typu C k propojení s podporovanými perifériemi.

1. Thunderbolt 3 používá konektor a kabely USB typu C – kompaktní a směrově neutrální.
2. Thunderbolt 3 podporuje rychlost až 40 Gb/s.
3. DisplayPort 1.4 – kompatibilní s existujícími monitory, zařízeními a kabely DisplayPort
4. Přívod energie přes USB – až 130 W na podporovaných počítačích

## Klíčové vlastnosti připojení Thunderbolt 3 přes USB typu C

1. Thunderbolt, USB, DisplayPort a napájení v USB typu C pomocí jediného kabelu (vlastnosti se u různých produktů liší)
2. Konektor a kabely USB typu C, jež jsou kompaktní a směrově neutrální
3. Podporuje síť Thunderbolt (\*odlišné pro různé produkty).
4. Podporuje displeje až s rozlišením až 4K.
5. Až 40 Gb/s

**POZNÁMKA:** Přenosová rychlost dat se může u různých zařízení lišit.

## Ikony Thunderbolt

| Protocol                      | USB Type-A     | USB Type-C | Notes                                                                              |
|-------------------------------|----------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Thunderbolt                   | Not Applicable |            | Will use industry standard icon regardless of port style (i.e., mDP or USB Type-C) |
| Thunderbolt w/ Power Delivery | Not Applicable |            | Up to 130 Watts via USB Type-C                                                     |

**Obrázek 2. Varianty ikon Thunderbolt**

## HDMI 1.4a

V tomto tématu jsou uvedeny informace o funkcích konektoru HDMI 1.4a a jeho výhody.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) je odvětvím podporované, nekomprimované, zcela digitální audio/video rozhraní. HDMI poskytuje rozhraní mezi libovolným kompatibilním digitálním zdrojem audio/video, například přehrávačem DVD nebo přijímačem A/V a kompatibilním digitálním monitorem (audio a/nebo video), například digitálním televizorem (DTV). Hlavní výhodou je snížení počtu kabelů

a opatření pro ochranu obsahu. Rozhraní HDMI podporuje standardní, vylepšené nebo HD video a vícekanálové digitální audio na jednom kabelu.

## Vlastnosti HDMI 1.4a

- **Ethernetový kanál HDMI** – Do propojení HDMI přidává vysokorychlostní síťové připojení, díky kterému tak uživatelé mohou naplno využívat svá zařízení vybavená technologií IP bez zvláštního ethernetového kabelu.
- **Návratový kanál audia** – Televizor s integrovaným tunerem připojený pomocí HDMI může posílat zvuková data opačným směrem do audiosystému s prostorovým zvukem, čímž dojde k odstranění nutnosti používat zvláštní zvukový kabel.
- **3D** – Definuje vstupní a výstupní protokoly hlavních formátů 3D videa, a otevírá tak cestu pro opravdové 3D hraní a 3D domácí kino.
- **Typ obsahu** – Signalizování typů obsahu v reálném čase mezi zobrazovacím a zdrojovým zařízením, díky kterému může televizor optimalizovat nastavení obrazu podle typu obsahu.
- **Další barevné prostory** – Přidává podporu dalších barevných modelů používaných v digitálních fotografiích a počítačové grafice.
- **Podpora 4K** – Umožňuje rozlišení daleko za 1 080p, a podporuje tak displeje další generace, které se vyrovnají systémům Digital Cinema používaným v mnoha běžných kinech.
- **Mikrokonektor HDMI** – Nový, menší konektor pro telefony a další přenosná zařízení podporuje rozlišení videa až 1 080p.
- **Systém pro připojení automobilu** – Nové kabely a konektory pro automobilové videosystémy jsou navrženy tak, aby splnily jedinečné požadavky automobilového prostředí a poskytovaly při tom HD kvalitu.

## Výhody HDMI

- Kvalitní konektor HDMI přenáší nekomprimovaný digitální zvuk a video s nejvyšší a nejčistší kvalitou obrazu.
- Levný konektor HDMI poskytuje kvalitu a funkčnost digitálního rozhraní a zároveň podporuje formáty nekomprimovaného videa jednoduchým, cenově efektivním způsobem.
- Zvukový konektor HDMI podporuje více formátů zvuku – od standardního sterea po vícekanálový prostorový zvuk.
- HDMI kombinuje video a vícekanálový zvuk do jednoho kabelu, a eliminuje tak náklady, složitost a změť kabelů momentálně používaných v A/V systémech.
- HDMI podporuje komunikaci mezi zdrojem videa (např. přehrávačem DVD) a digitálním televizorem, a otevírá tak možnosti nových funkcí.

## Chování kontrolky ve vypínači

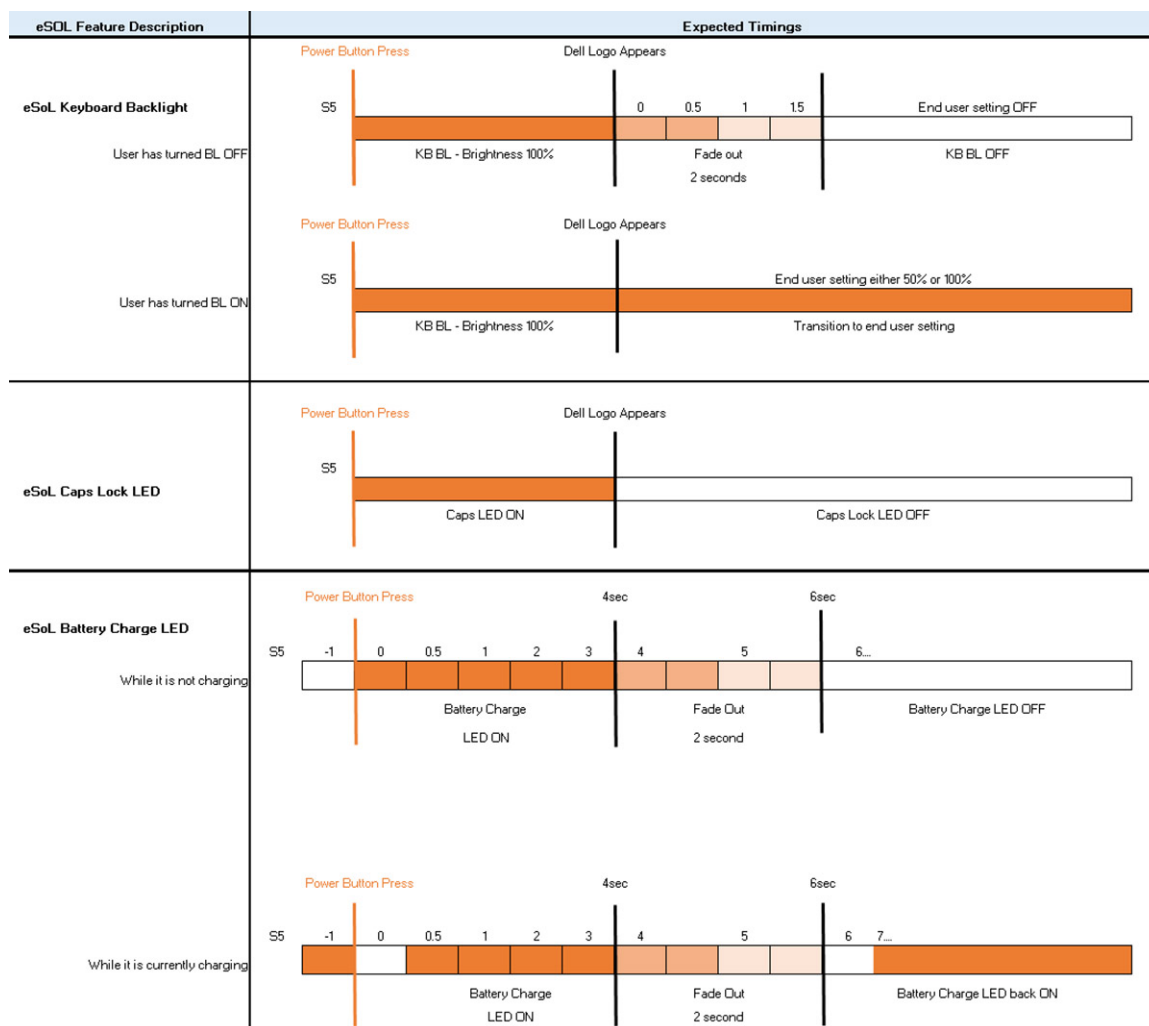
V určitých systémech Dell Latitude se kontrolka ve vypínači používá k indikaci stavu systému a vypínač se při stisknutí rozsvítí. Systémy s volitelnou čtečkou otisků prstů ve vypínači nemají pod vypínačem kontrolku, a proto k indikaci stavu systému používají dostupné kontrolky v systému.

## Chování kontrolky ve vypínači bez čtečky otisků prstů

- Systém je zapnutý (S0) = kontrolka svítí bíle.
- Systém v režimu spánku, resp. pohotovostním režimu (S3, SOix) = kontrolka nesvítí.
- Systém vypnutý, resp. v režimu hibernace (S4/S5) = kontrolka nesvítí.

## Chování kontrolky vypínače se čtečkou otisků prstů

- Stisknutím vypínače na dobu od 50 ms do 2 s se zařízení zapne.
- Vypínač nereaguje na další stisknutí, dokud uživatel nedostane upozornění na provoz systému (SOL, Sign-Of-Life).
- Po stisknutí vypínače se systémová kontrolka rozsvítí.
- Všechny dostupné kontrolky (podsvícení klávesnice / Caps Lock na klávesnici / kontrolka nabíjení baterie) se rozsvítí podle specifické struktury.
- Zvukové upozornění je ve výchozím nastavení vypnuté. Lze je povolit v nastavení systému BIOS.
- Jestliže dojde k uváznutí systému během přihlašování, bezpečnostní prvky se nevypnou.
- Logo Dell: Objeví se během 2 sekund po stisknutí vypínače.
- Plné spuštění: Během 22 sekund po stisknutí vypínače.
- Níže jsou uvedeny ukázky časových průběhů:

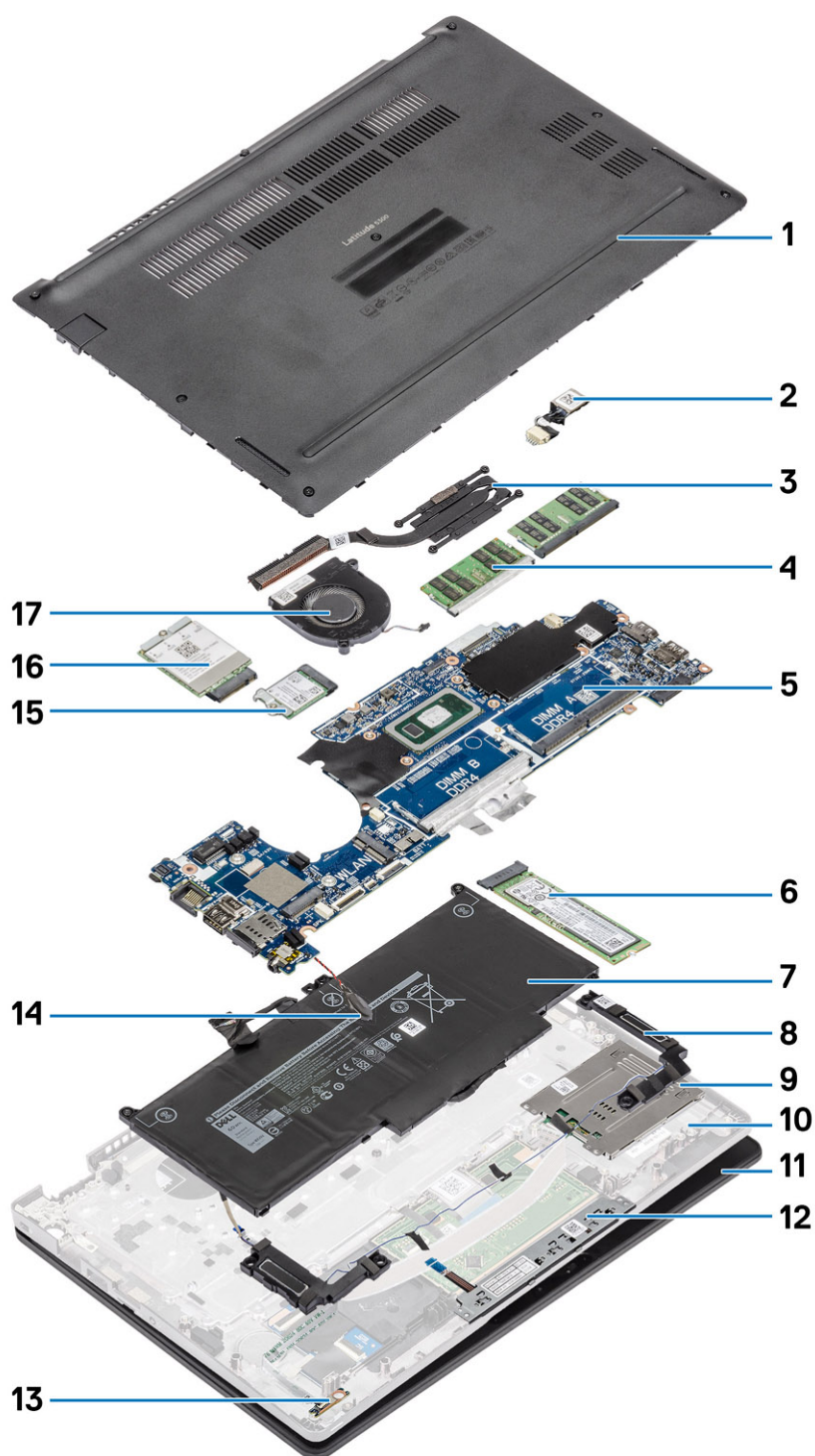


Ve vypínači se čtečkou otisků prstů není kontrolka a k indikaci stavu systému se používají dostupné kontrolky v systému.

- **Kontrolka napájecího adaptéru:**
  - Kontrolka na konektoru napájecího adaptéru se rozsvítí bíle, jestliže je počítač napájen ze zásuvky.
- **Indikátor baterie:**
  - Když je počítač připojen k elektrické zásuvce, svítí indikátor stavu baterie následujícím způsobem:
    1. Svítí bíle – baterie se nabíjí. Po ukončení nabíjení kontrolka zhasne.
  - Je-li počítač napájen z baterie, chová se indikátor baterie následovně:
    1. Nesvítí – baterie je dostatečně nabitá (nebo je počítač vypnutý).
    2. Svítí oranžově – baterie je téměř vybitá. Nízký stav baterie začíná, když zbývá zhruba 30 nebo méně minut provozu na baterie.
- **Indikátor kamery**
  - Bílá kontrolka se rozsvítí, když je kamera v provozu.
- **Indikátor ztlumení mikrofonu:**
  - Při ztlumení se kontrolka ztlumení mikrofonu na klávese F4 rozsvítí BÍLE.
- **Indikátory portu RJ45:**
  - **Tabulka 3. Kontrolka na obou stranách portu RJ45**

| Indikátor rychlosti připojení (LHS) | Indikátor aktivity (RHS) |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Zelená                              | Svítí žlutě              |

## Hlavní součásti systému



- 1. Spodní kryt
- 3. Chladič

- 2. Napájecí port
- 4. Paměťové moduly

- |                                |                                      |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| 5. Základní deska              | 6. Jednotka SSD                      |
| 7. Baterie                     | 8. Reproductory                      |
| 9. Deska čtečky čipových karet | 10. Sestava opěrky pro dlaň          |
| 11. Sestava displeje           | 12. Deska tlačítek dotykové podložky |
| 13. Panel LED                  | 14. Knoflíková baterie               |
| 15. Karta WLAN                 | 16. Karta WWAN                       |
| 17. Systémový ventilátor       | 18.                                  |

 **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 opětovná montáž

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

## Témata:

- Karta microSD
- Držák karty SIM
- Spodní kryt
- Baterie
- karta WWAN
- Karta WLAN
- Paměťové moduly
- Disk SSD
- Reprodukory
- Systémový ventilátor
- Chladič
- Napájecí port
- Panel LED
- Deska tlačítek dotykové podložky
- Základní deska
- Knoflíková baterie
- Sestava displeje
- Sestava klávesnice
- Držák klávesnice
- Deska čtečky čipových karet
- Čelní kryt displeje
- Kryt pantu
- Závěsy displeje
- Panel displeje
- Kamera
- Kabel displeje (eDP)
- Zadní kryt displeje
- Sestava opěrky pro dlaň

## Karta microSD

### Demontáž karty microSD

#### Požadavky

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

#### Kroky

1. Stiskněte kartu microSD a uvolněte ji z počítače [1].
2. Vysuňte kartu microSD z počítače [2].

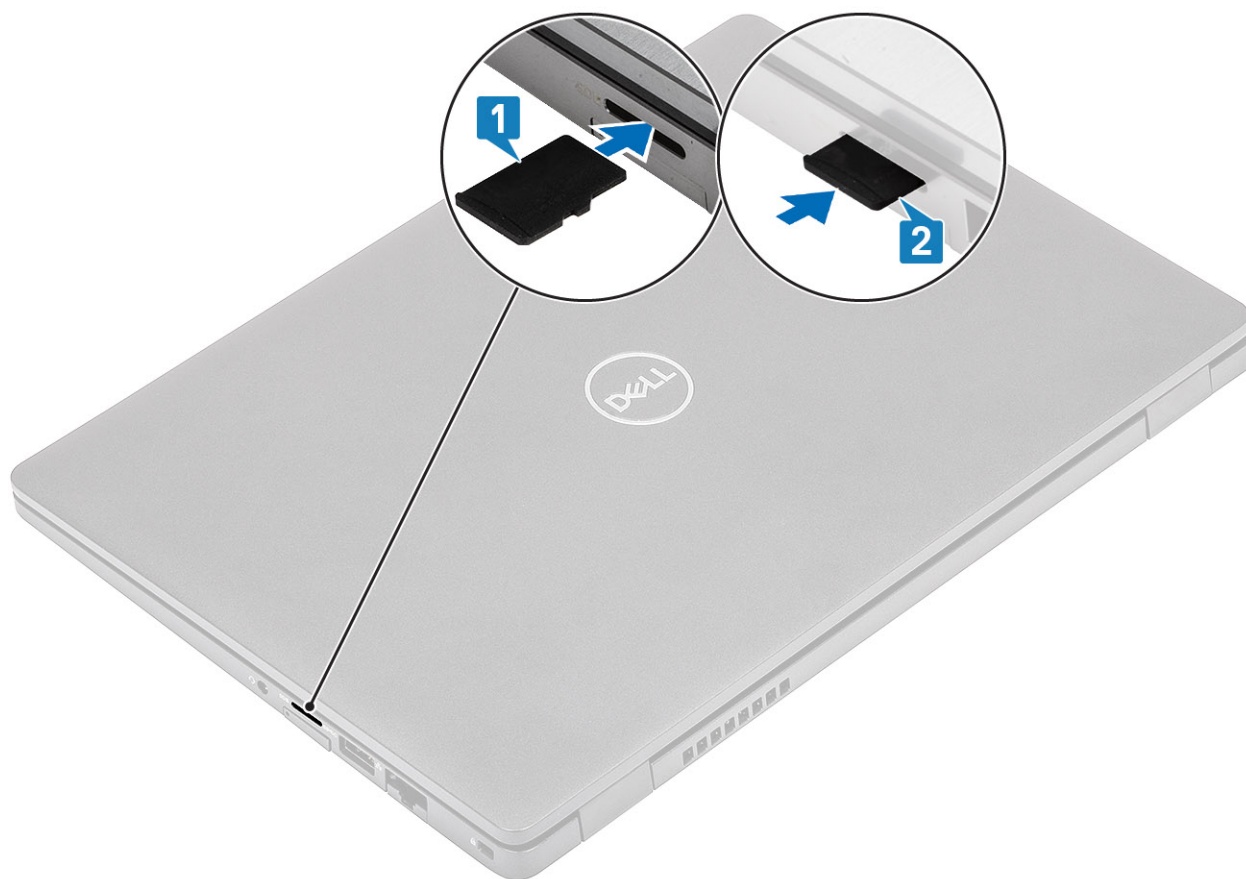


## Montáž karty microSD

### Kroky

1. Zarovnejte kartu microSD do příslušného slotu v počítači [1].
2. Zasuňte kartu microSD do slotu tak, aby zacvakla [2].





#### Další kroky

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

## Držák karty SIM

### Vyjmutí držáku karty SIM

#### Požadavky

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

#### Kroky

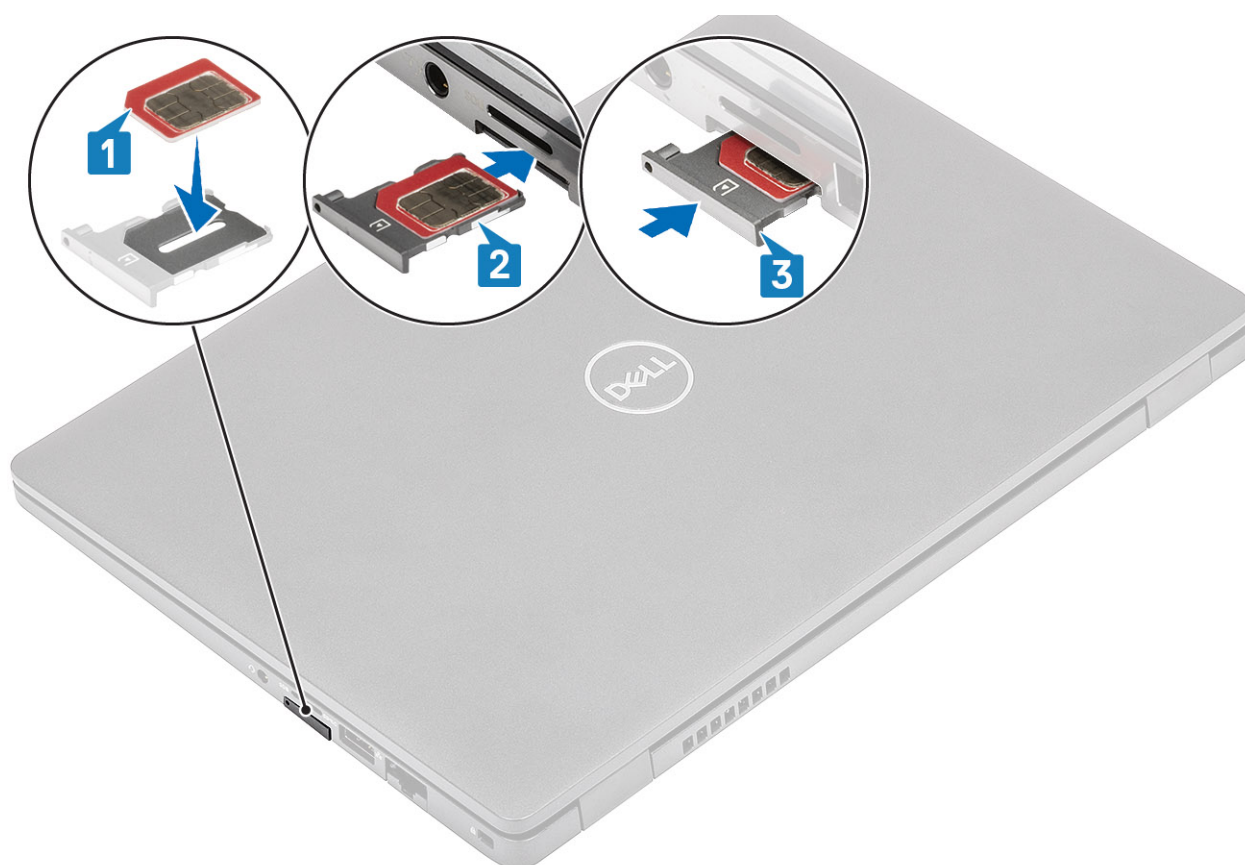
1. Do otvoru v držáku karty SIM vložte špendlík a tlačte na něj, dokud se držák neuvolní [1, 2].
2. Vysuňte držák karty SIM z počítače [3].



## Vložení držáku karty SIM

### Kroky

1. Vložte kartu SIM do držáku karty SIM kovovými kontakty směrem vzhůru [1].
2. Zarovnejte držák karty SIM se slotem v počítači a opatrně jej zasuňte dovnitř [2].
3. Zasuňte držák karty SIM do slotu tak, aby zacvakl [3].



#### Další kroky

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

## Spodní kryt

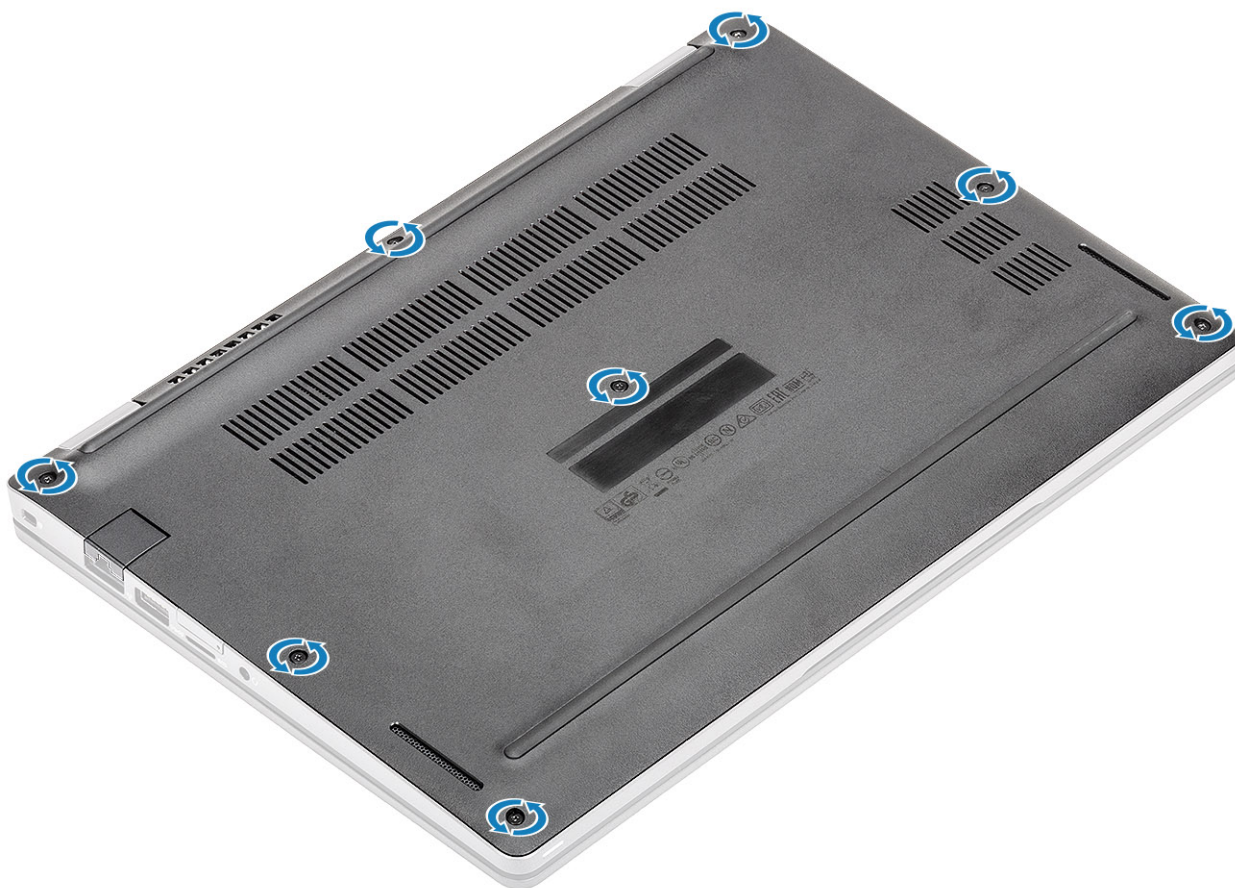
### Sejmutí spodního krytu

#### Požadavky

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

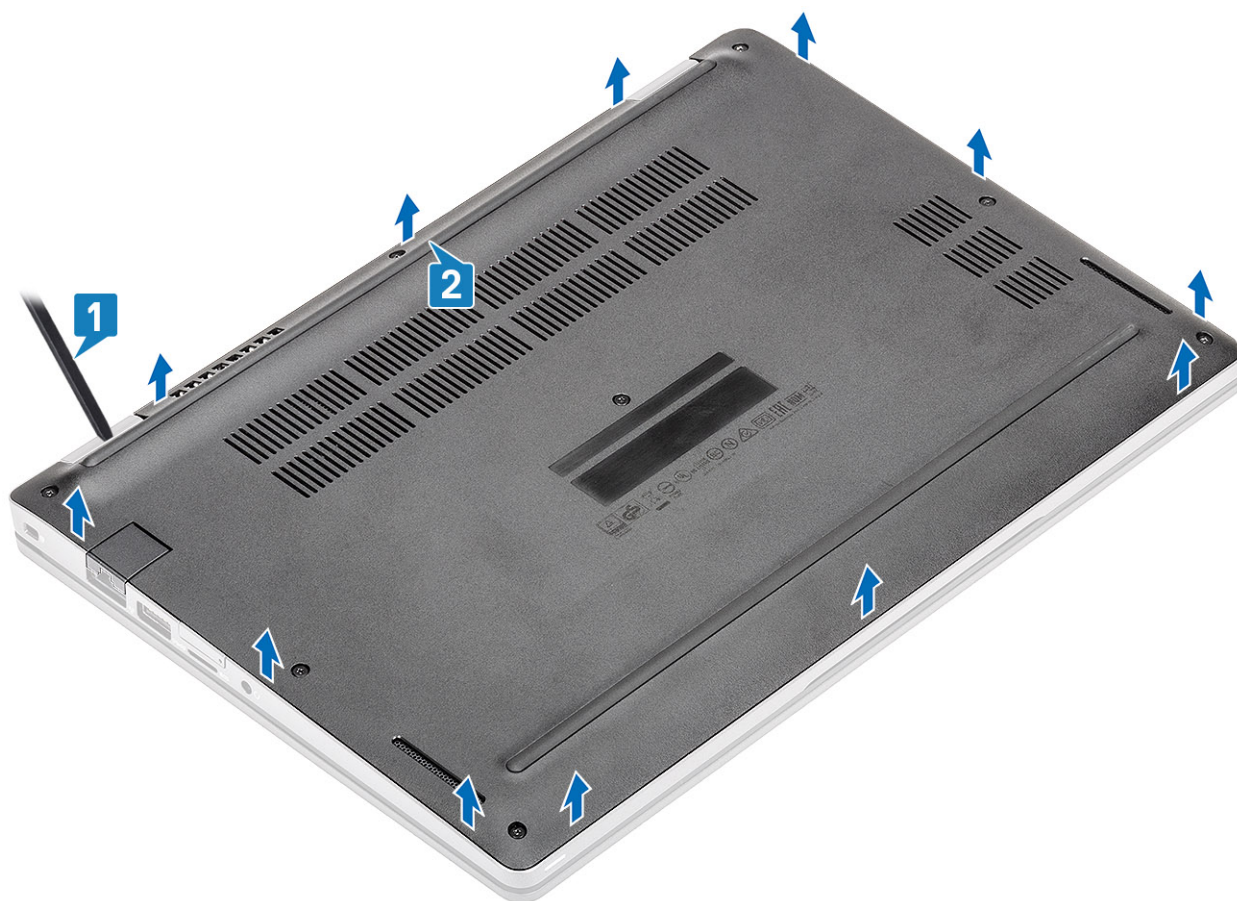
#### Kroky

1. Uvolněte osm jisticích šroubů, jimiž je spodní kryt připevněn k počítači.



2. Pomocí plastové jehly [1] uvolněte spodní kryt směrem od levého horního rohu, postupujte dále podél okrajů a otevřete spodní kryt [2].

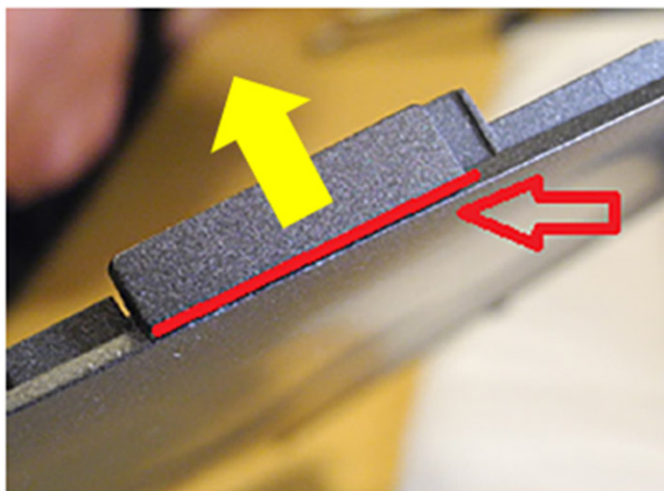




3. Zvedněte a sejměte spodní kryt z počítače.



4. Po demontáži spodního krytu demontujte kryt karty SIM. Při demontáži krytu karty SIM uvolněte provizorní kartu SIM směrem nahoru od prohlubně, jež se nalézá mezi provizorní kartou SIM a šasi systému.



## Nasazení spodního krytu

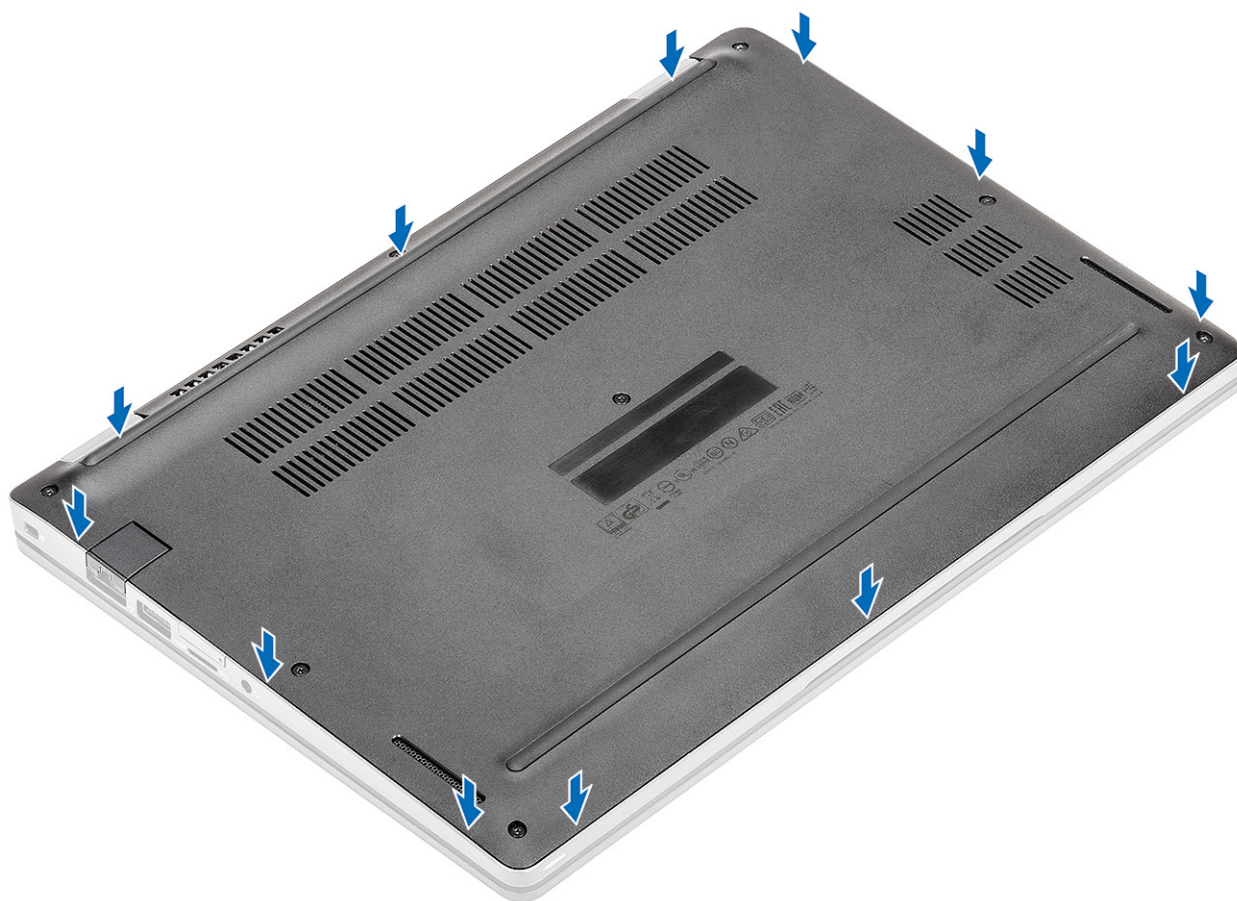
### Kroky

1. Přeneste kryt karty SIM na nový základní kryt.
2. Zarovnejte a umístěte spodní kryt na počítač.



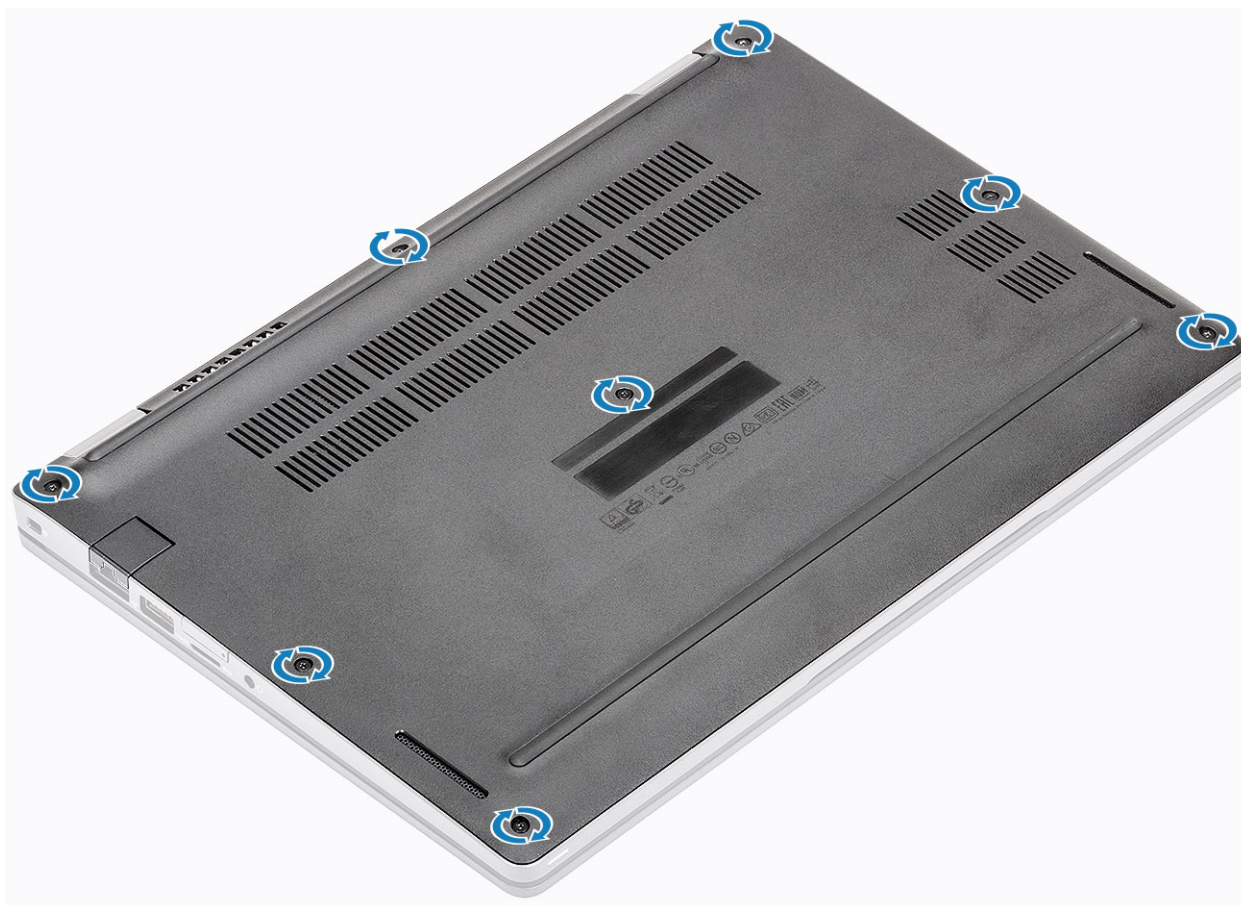
3. Zatlačte na okraje a boky spodního krytu, dokud nezapadne na místo.





4. Připevněte spodní kryt k počítači pomocí 8 jisticích šroubů.





#### Další kroky

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

## Baterie

### Bezpečnostní opatření týkající se lithium-iontové baterie

#### VÝSTRAHA:

- Při manipulaci s lithium-iontovými bateriemi postupujte opatrně.
- Před vyjmutím baterii zcela vybijte. Odpojte od systému napájecí adaptér a nechte počítač 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 systému.
- Pokud se baterie zasekne v počítači následkem vyboulení, nepokoušejte se ji uvolnit – propíchnutí, ohnutí nebo rozbítí 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 lithium-iontových baterií naleznete v části [Manipulace s vyboulenými lithium-iontovými bateriemi](#).

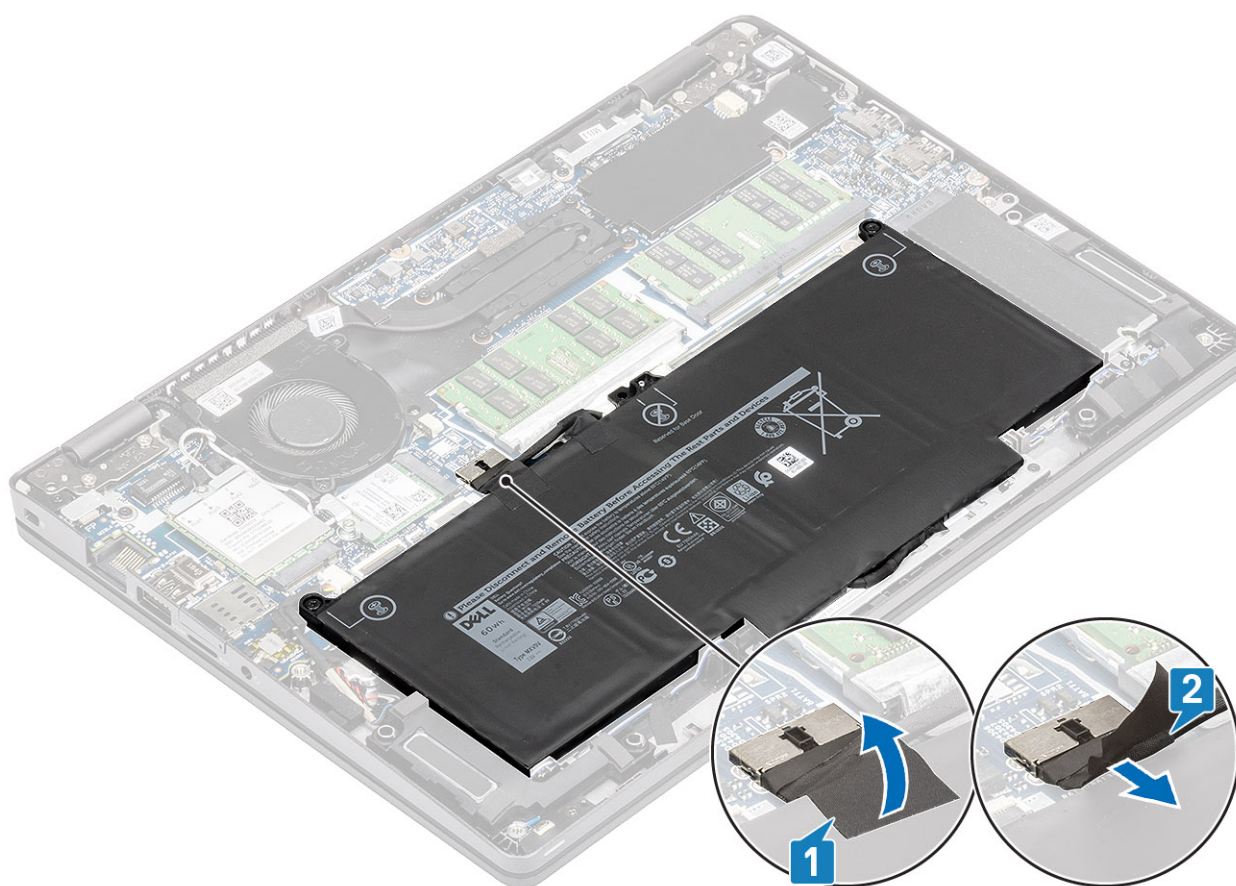
## Vyjmutí baterie

### Požadavky

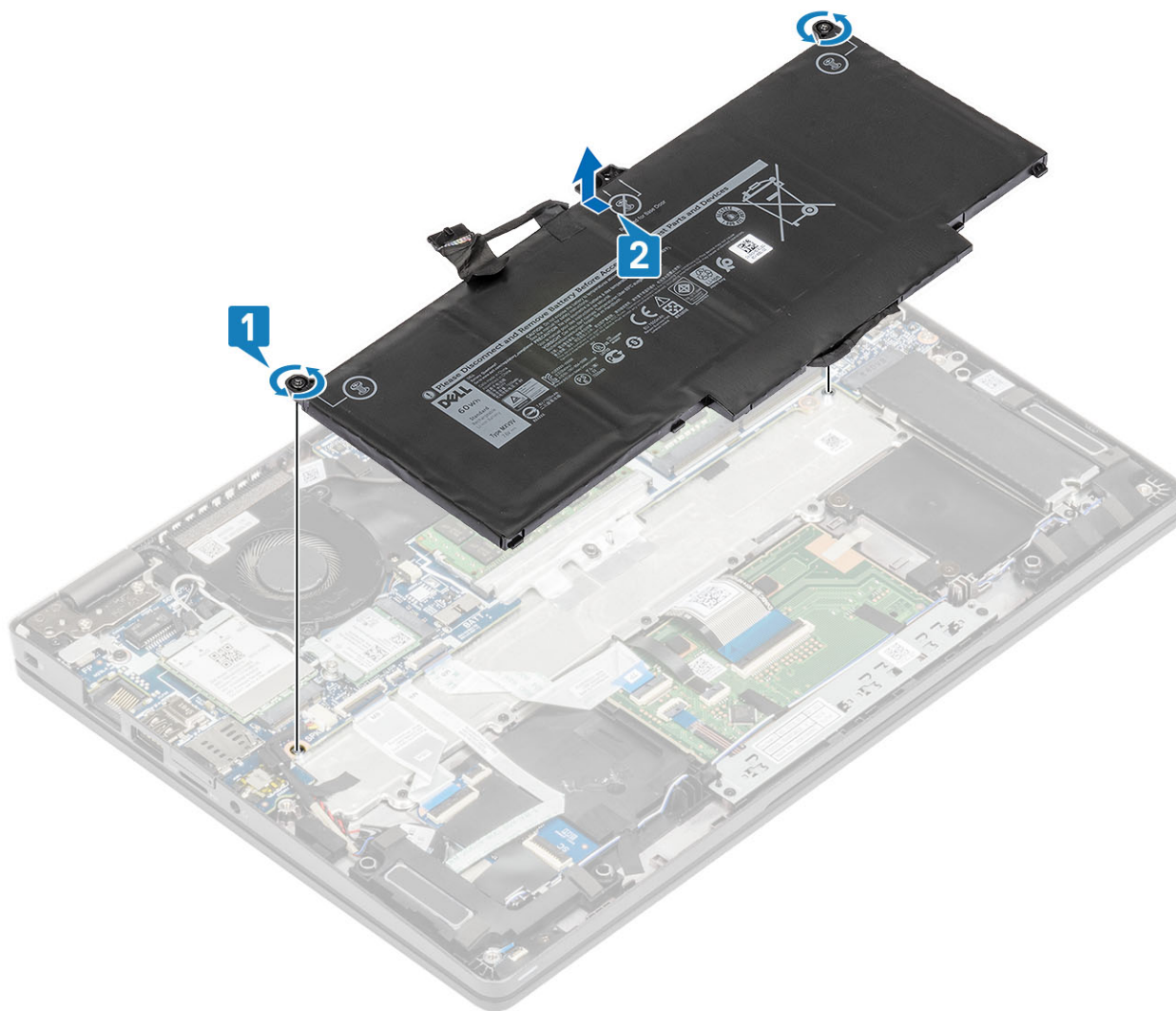
1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Vyjměte [kartu microSD](#).
3. Sejměte [spodní kryt](#).

### Kroky

1. Sloupněte lepicí pásku z baterie [1].
2. Odpojte kabel baterie od konektoru na základní desce [2].



3. Vyšroubujte dva jisticí šrouby, jimiž je baterie připevněna k sestavě opěrky pro dlaň [1].
4. Zvedněte a vysuňte baterii ze sestavy opěrky pro dlaň. [2].

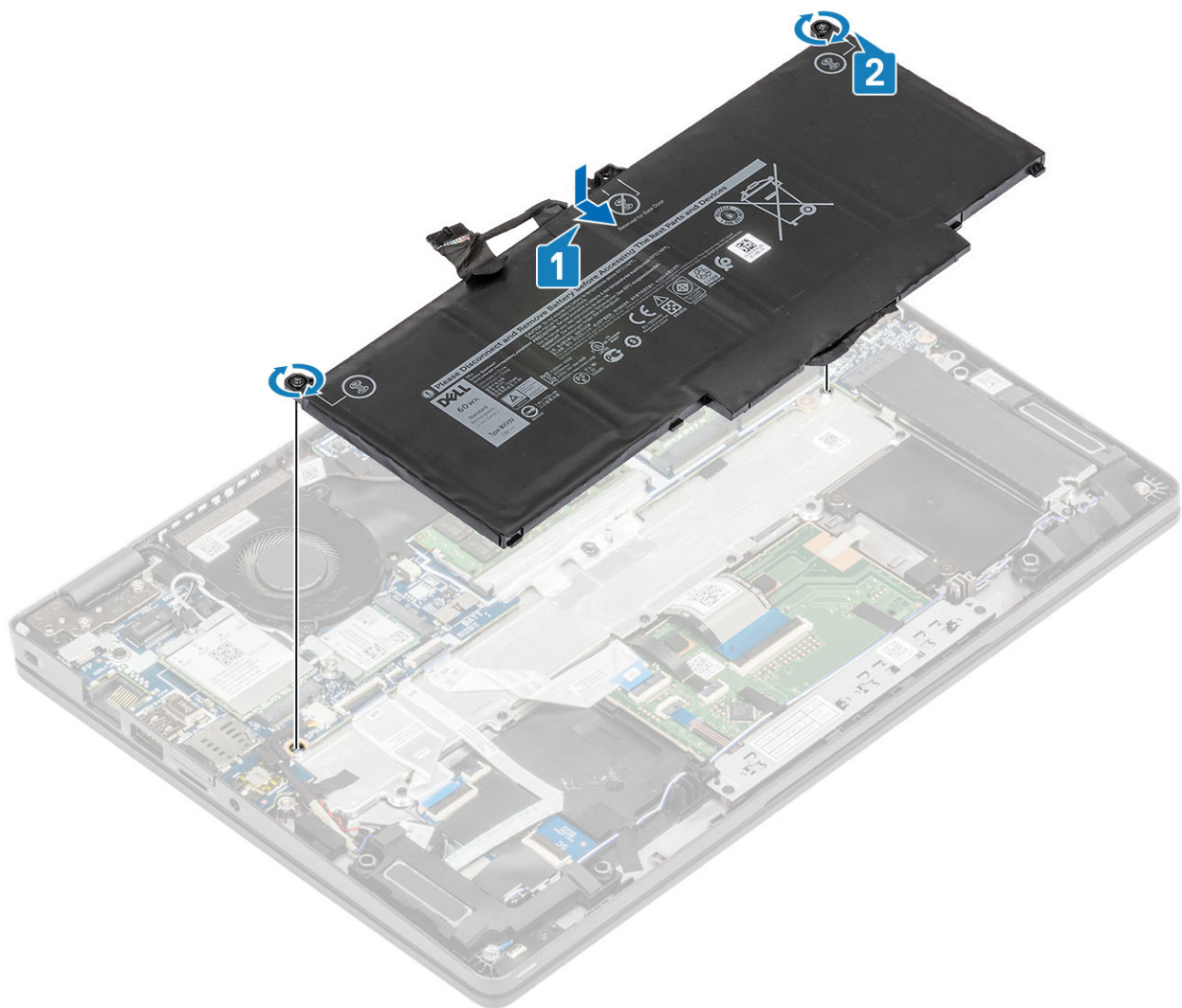


## Vložení baterie

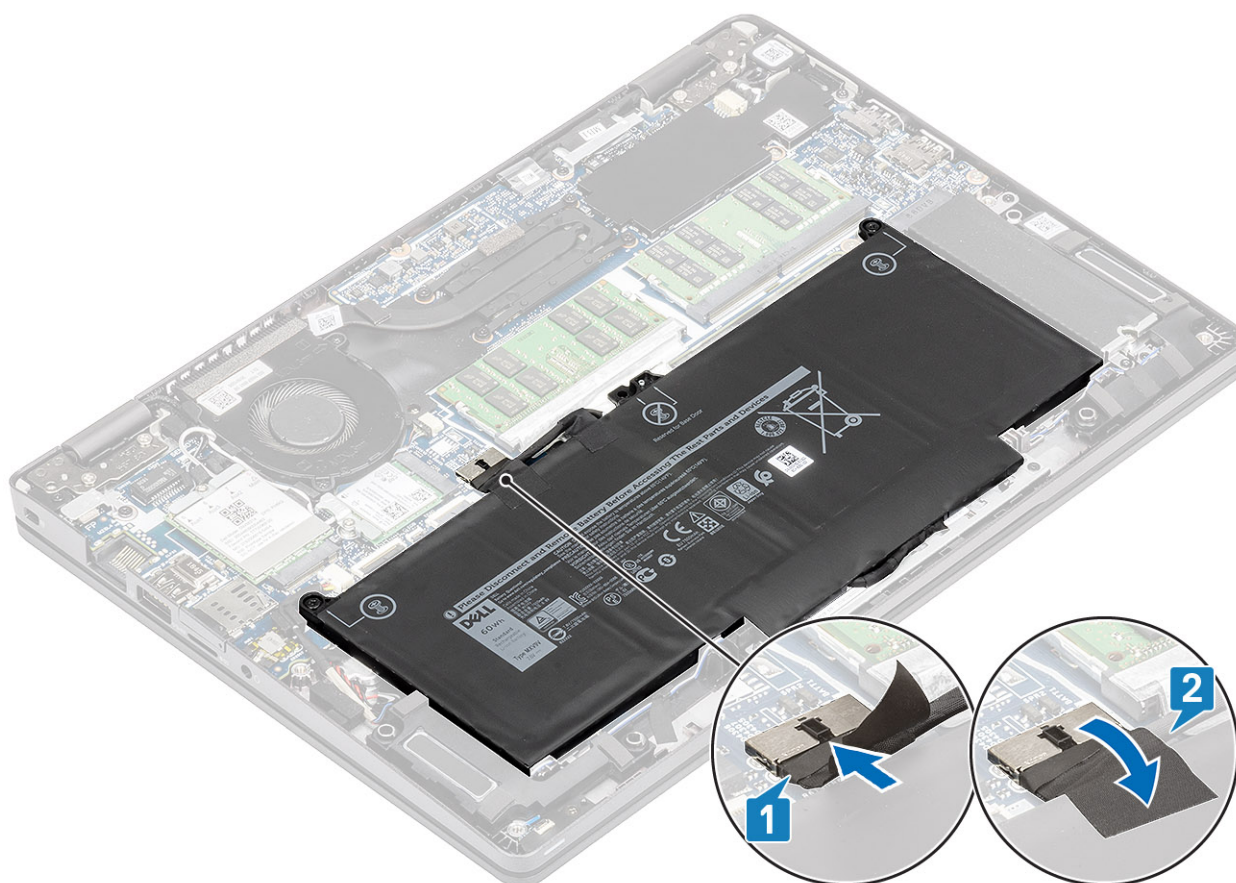
### Kroky

1. Zarovnejte výčnělky na baterii se sloty na sestavě opěrky pro dlaň [1].
2. Vložte baterii do prostoru pro baterii.
3. Utáhněte dva jisticí šrouby, jimiž je baterie připevněna k opěrce pro dlaň [2].





4. Připojte kabel baterie ke konektoru na základní desce [1].
5. Připevněte lepicí pásky na baterii [2].



#### Další kroky

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

## karta WWAN

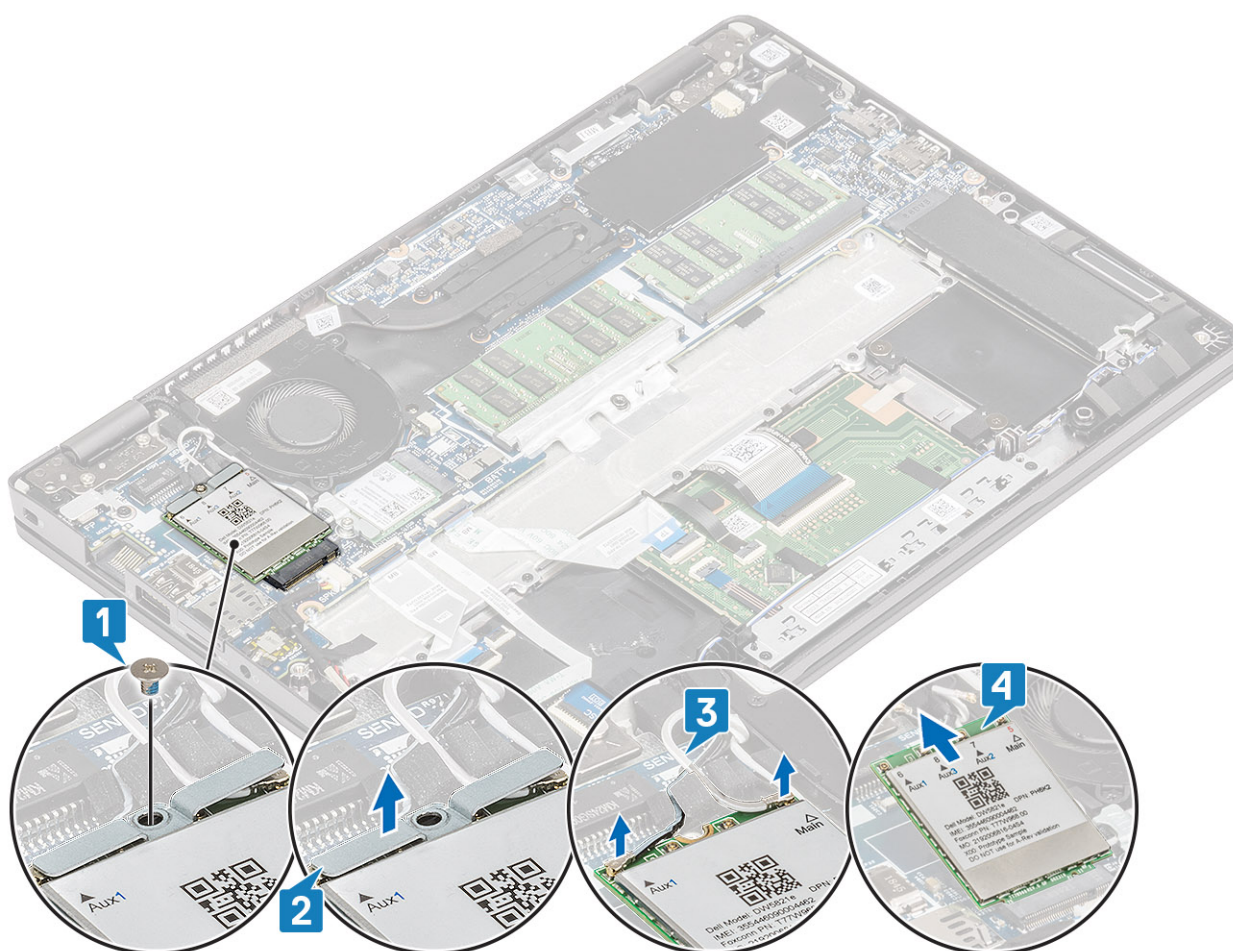
### Vyjmutí karty WWAN

#### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Vyjměte [kartu microSD](#).
3. Sejměte [spodní kryt](#).
4. Odpojte kabel baterie od konektoru na základní desce.

#### Kroky

1. Vyjměte šroub (M2x3), který upevňuje držák karty WWAN ke kartě [1].
2. Vyjměte držák karty WWAN z karty WWAN [2].
3. Odpojte anténní kabely od karty WWAN [3].
4. Vysuňte a demontujte kartu WWAN ze slotu. [4].



## Montáž karty WWAN

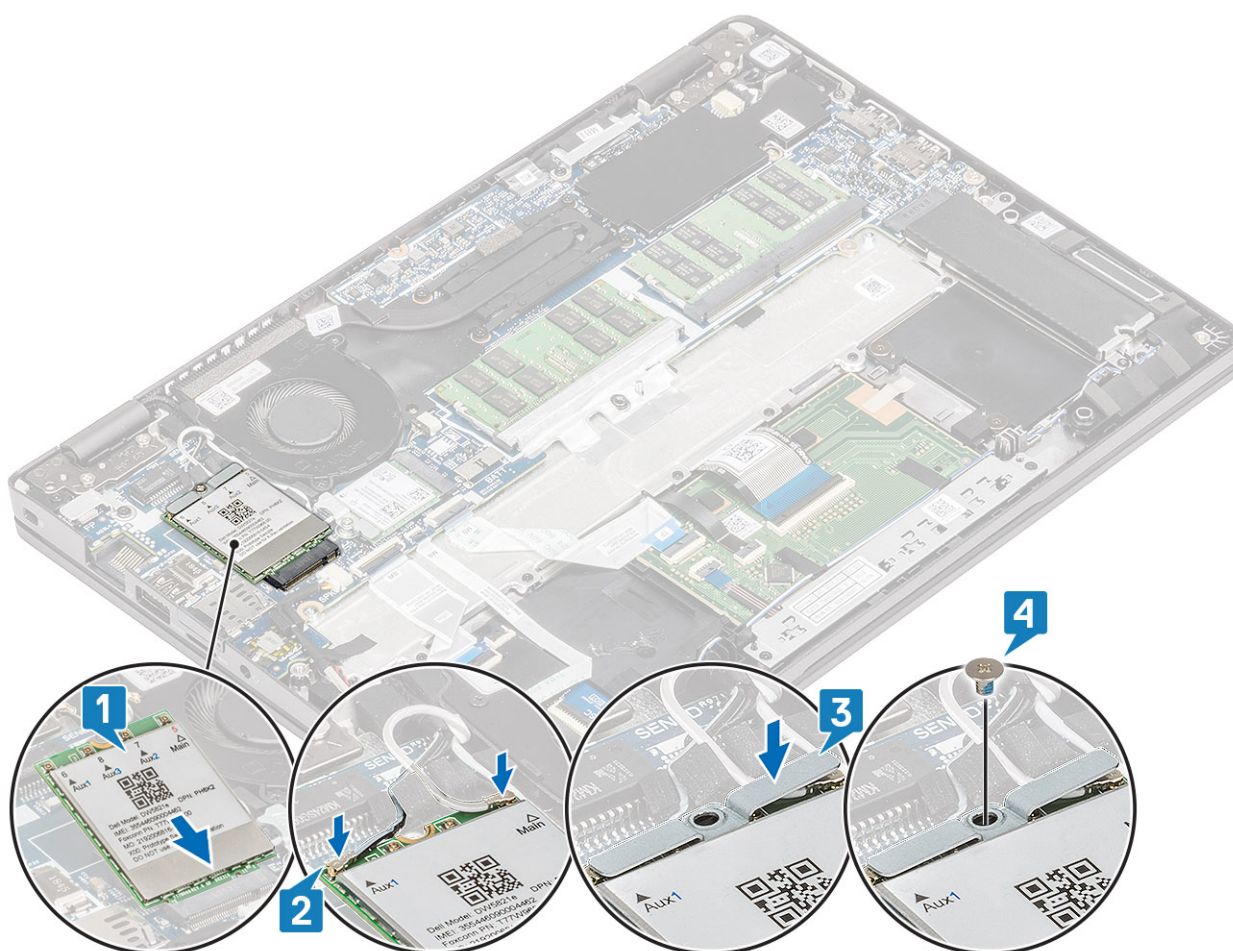
O této úloze

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

### Kroky

1. Zarovnejte zářez na kartě WWAN s výčnělkem na slotu pro kartu WWAN a zasuňte kartu zešíkma do slotu [1].
2. Připojte kabely antény ke kartě WWAN [2].
3. Položte držák karty WWAN na kartu WWAN [3].
4. Zašroubujte šroub (M2x3), jímž je držák karty WWAN připevněn ke kartě WWAN [4].





#### Další kroky

1. Připojte kabel baterie ke konektoru na základní desce.
2. Nasadte [spodní kryt](#).
3. Vložte [kارتu microSD](#).
4. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Karta WLAN

### Vyjmutí karty WLAN

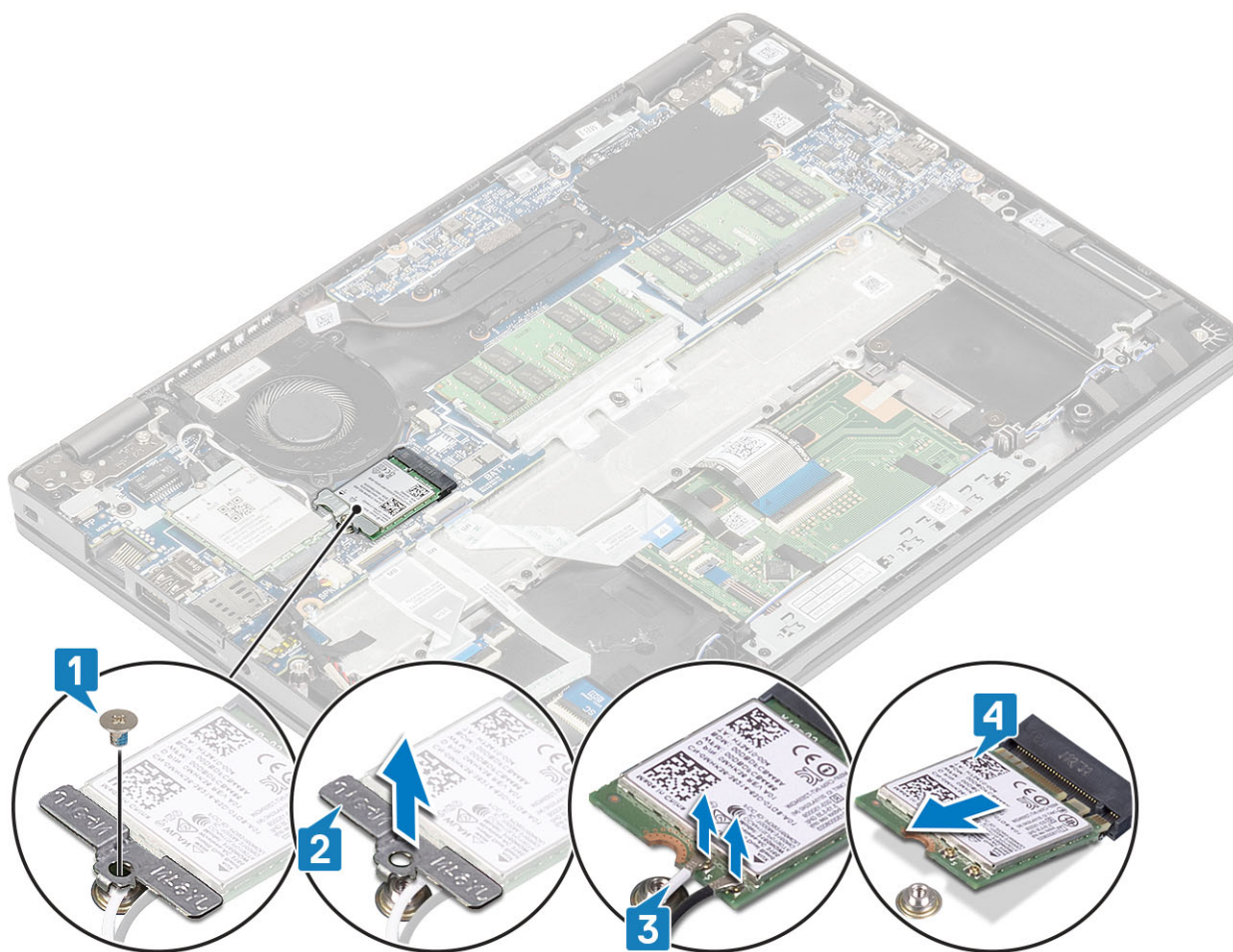
#### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Vyjměte [kارتu microSD](#).
3. Sejměte [spodní kryt](#).
4. Odpojte kabel baterie od konektoru na základní desce.

#### Kroky

1. Vyjměte jeden šroub (M2x2), kterým je připevněn držák karty WLAN k základní desce [1].
2. Vyjměte držák karty WLAN, který upevňuje anténní kabely WLAN [2].
3. Odpojte anténní kabely WLAN od konektorů na kartě WLAN [3].
4. Vysuňte a zvedněte kartu WLAN z konektoru na základní desce [4].





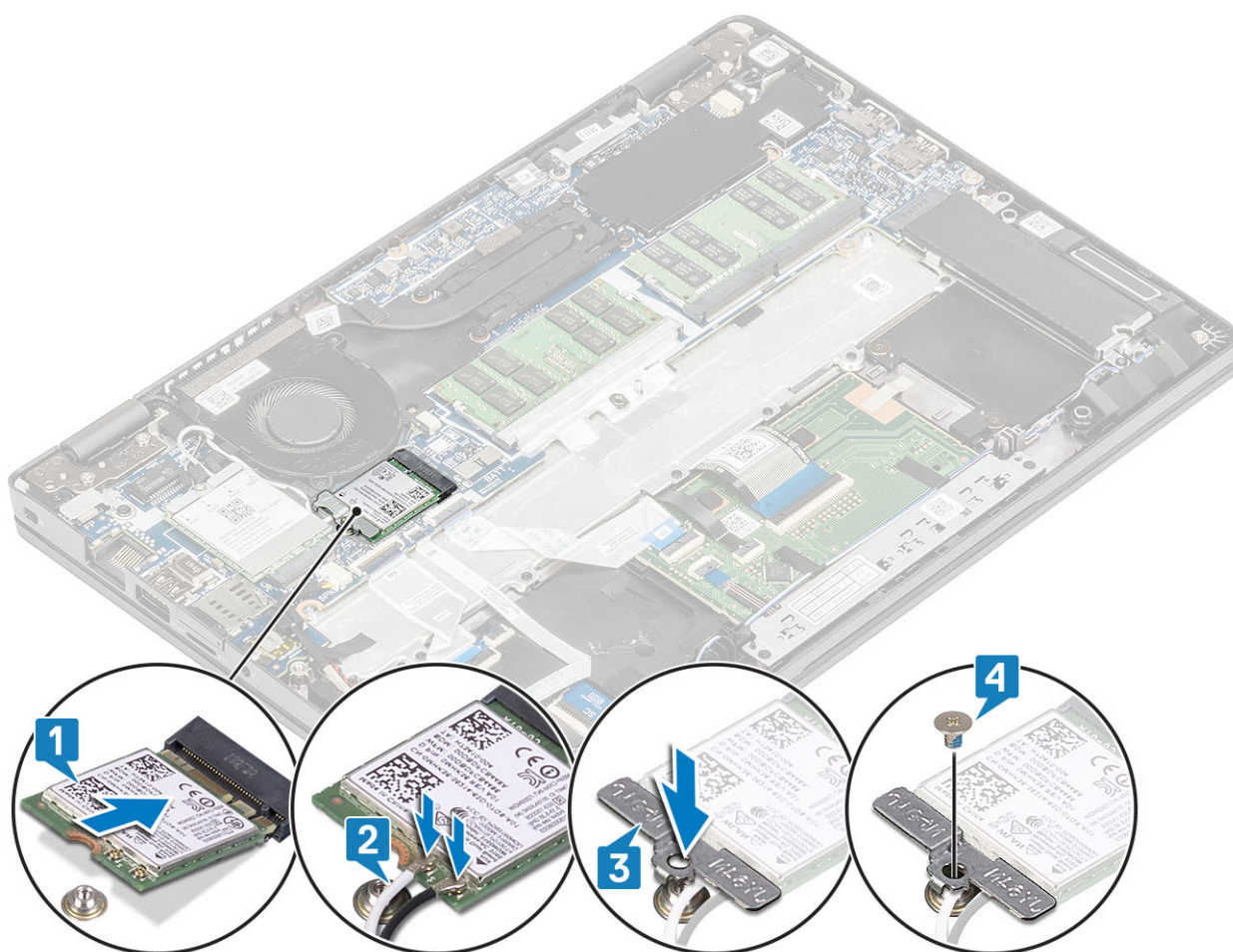
## Montáž karty WLAN

O této úloze

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

### Kroky

1. Vložte kartu WLAN do konektoru na základní desce [1].
2. Připojte anténní kabely WLAN ke konektorům na kartě WLAN [2].
3. Umístěte držák karty WLAN a upevněte tak anténní kabely WLAN ke kartě WLAN [3].
4. Zašroubujte šroub (M2x3), jímž je držák karty WLAN připevněn ke kartě WLAN [4].



#### Další kroky

1. Připojte kabel baterie ke konektoru na základní desce.
2. Nasaďte [spodní kryt](#).
3. Vložte [kartu microSD](#).
4. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Paměťové moduly

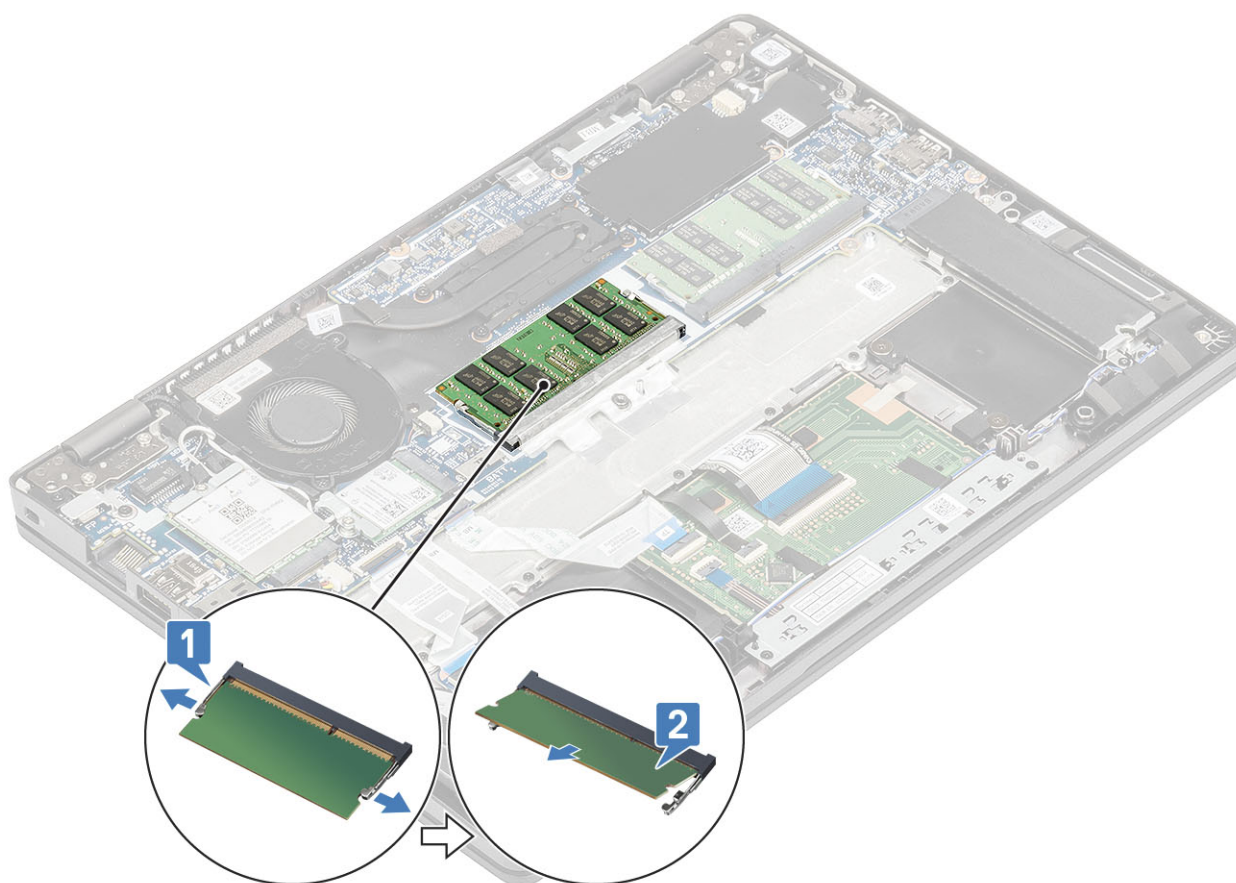
### Vyjmutí paměťového modulu

#### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Vyjměte [kartu microSD](#).
3. Sejměte [spodní kryt](#).
4. Odpojte kabel baterie od konektoru na základní desce.

#### Kroky

1. Uvolněte svorky upevňující paměťový modul tak, aby se modul uvolnil [1].
2. Vyjměte paměťový modul ze slotu paměťového modulu [2].



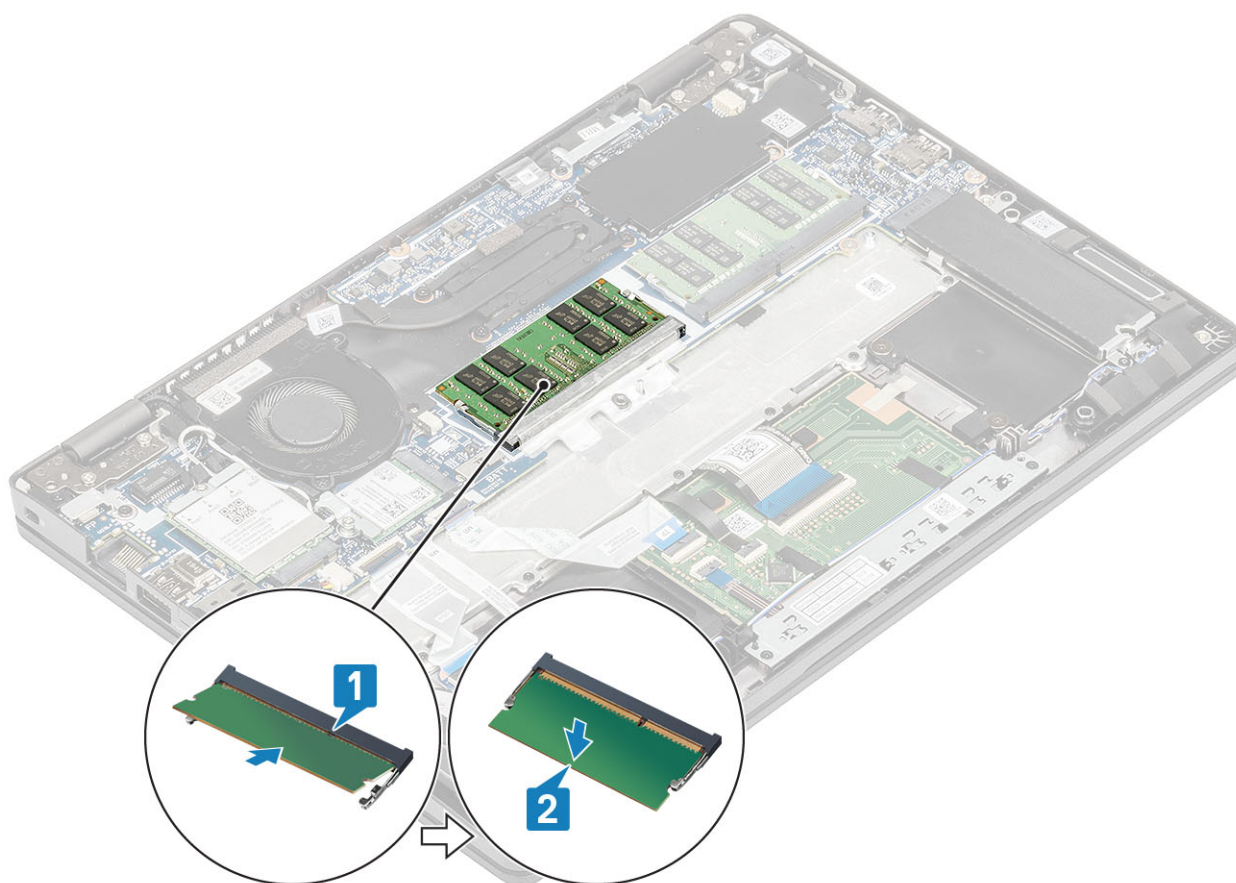
## Vložení paměťového modulu

### Kroky

1. Zarovnejte zářez na hraně paměťového modulu s výčnělkem na slotu paměťového modulu.
2. Zasuňte paměťový modul zešikma pevně do slotu [1].
3. Zatlačte na paměťový modul směrem dolů, aby zacvakl na místo [2].

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





#### Další kroky

1. Připojte kabel baterie ke konektoru na základní desce.
2. Nasad'te [spodní kryt](#).
3. Vložte [kartu microSD](#).
4. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Disk SSD

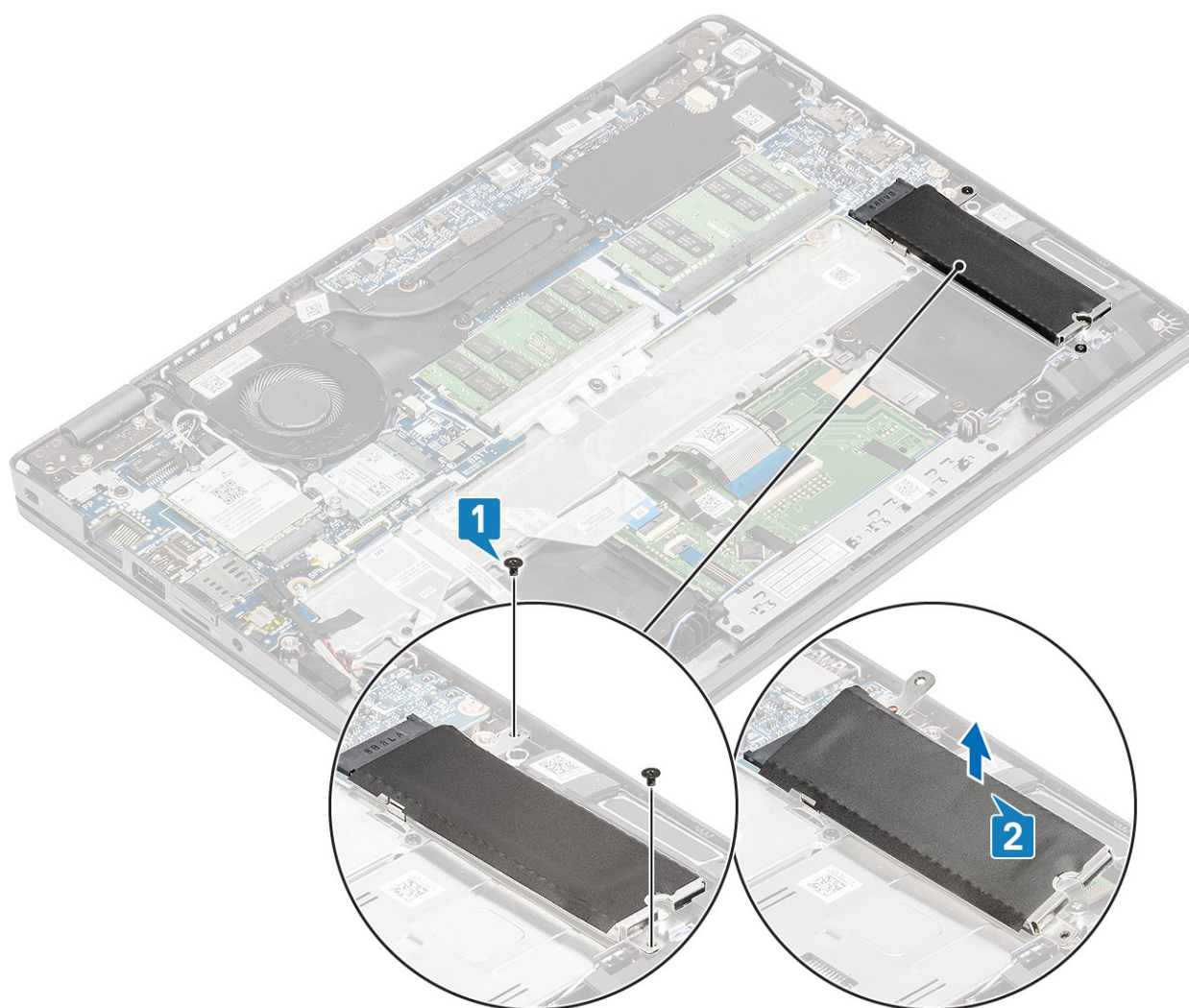
### Demontáž disku SSD M.2

#### Požadavky

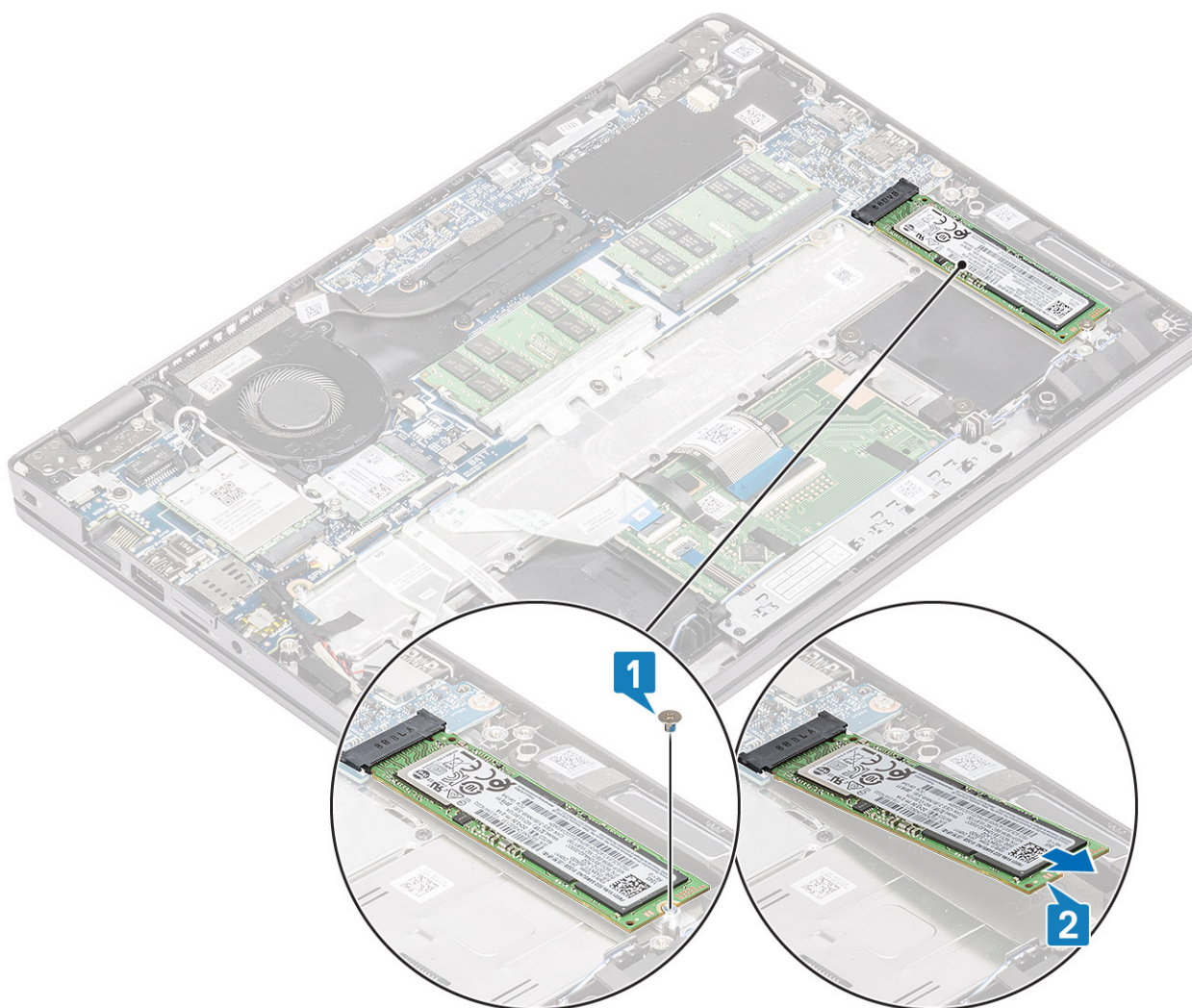
1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Vyjměte [kartu microSD](#).
3. Sejměte [spodní kryt](#).
4. Odpojte kabel baterie od konektoru na základní desce.

#### Kroky

1. Vyšroubujte dva šrouby (M2x3), jimiž je podpůrný držák disku SSD M.2 připevněn k opěrce pro dlaň [1].
2. Mírně otočte a vyjměte podpůrný držák disku SSD ze slotu disku SSD M.2 [2].



3. Odstraňte jeden šroub (M2x2), kterým je disk SSD M.2 připevněn k opěrce pro dlaň [1].
4. Vyjměte disk SSD M.2 z počítače [2].

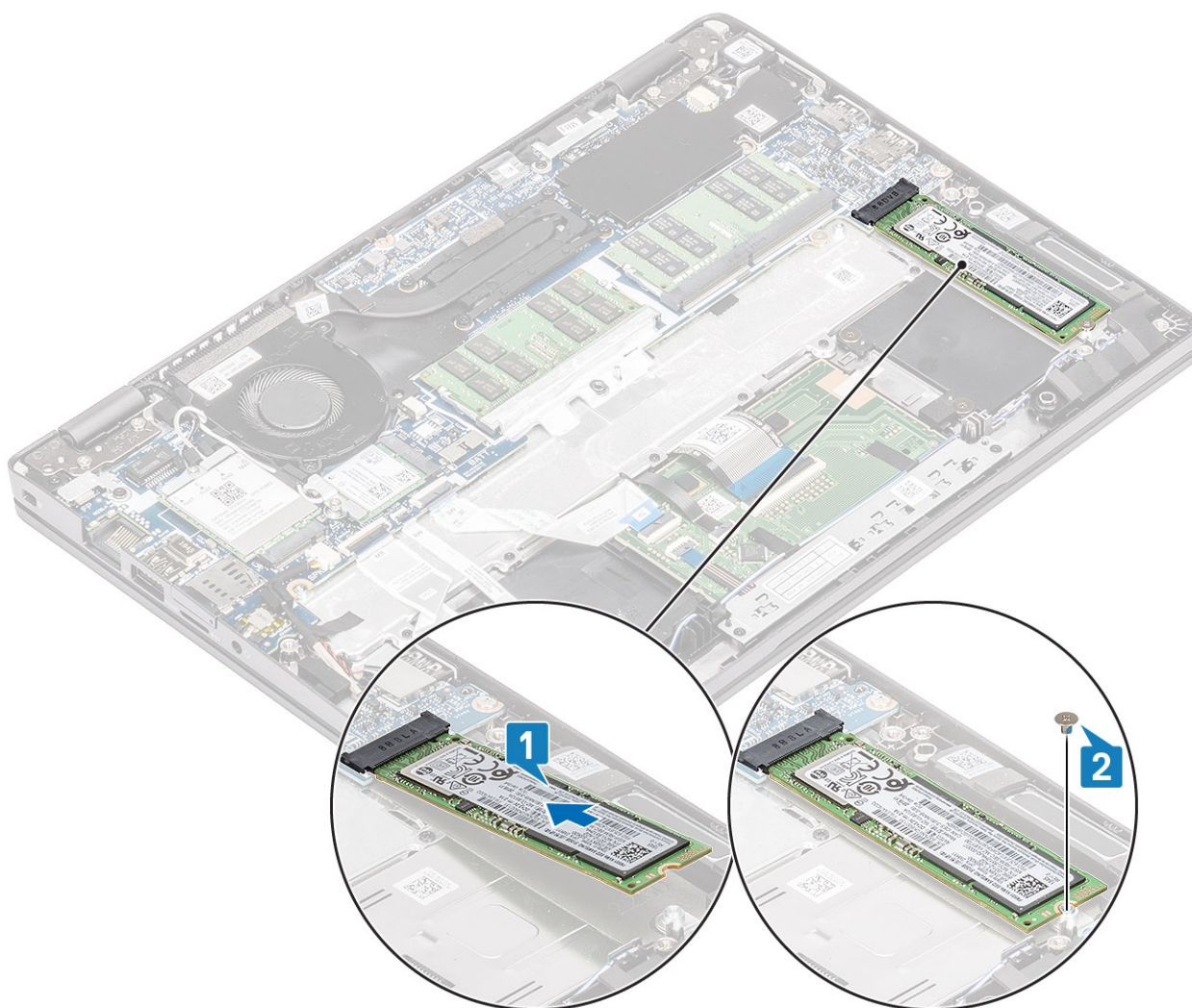


## Montáž disku SSD M.2

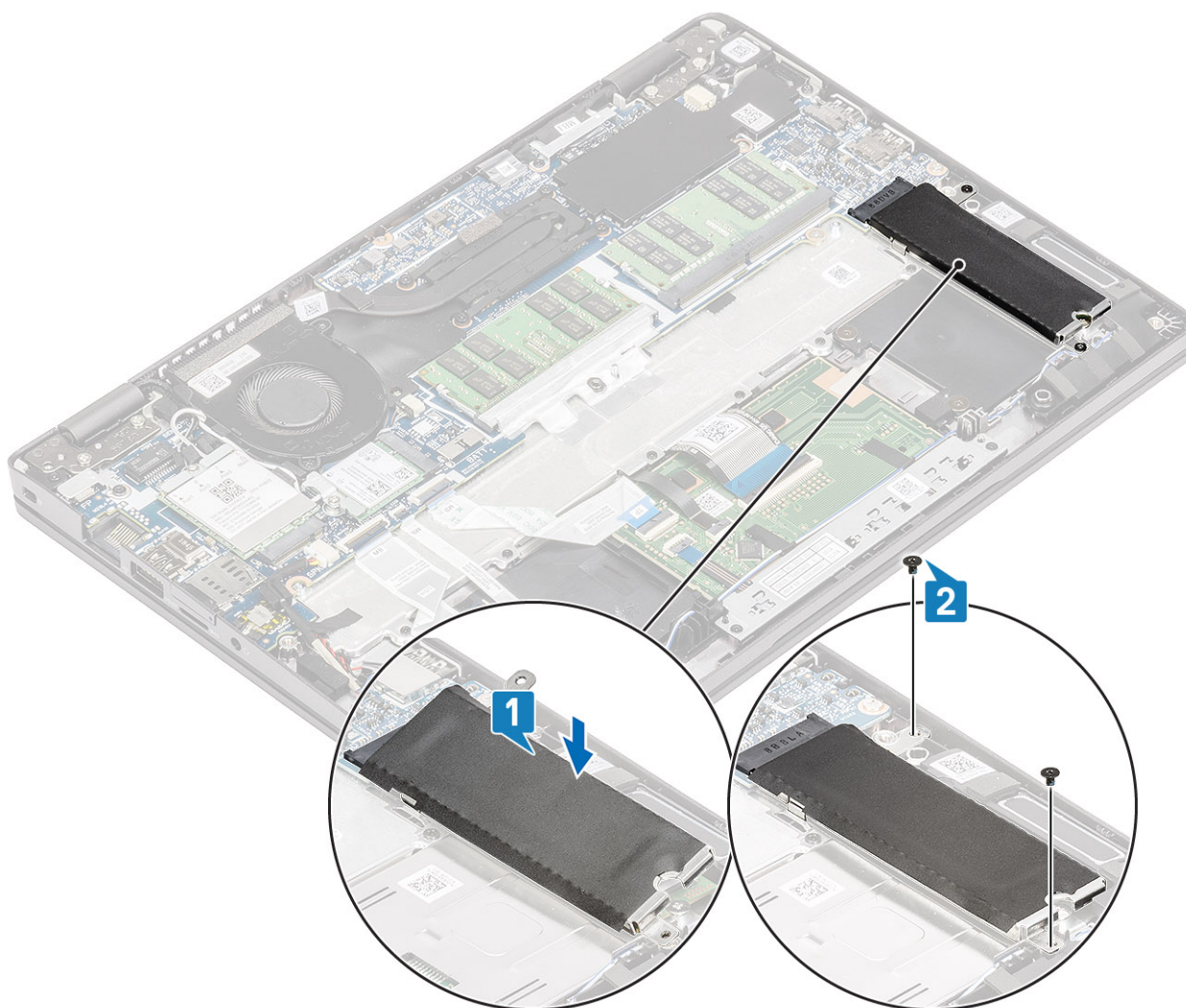
### Kroky

1. Umístěte disk SSD M.2 do slotu na opěrce pro dlaň [1].
2. Zašroubujte šroub (M2x2), kterým je disk SSD M.2 připevněn k opěrce pro dlaň [2].





3. Zarovnejte a umístěte podpůrný držák disku SSD na disk SSD M.2[1].
4. Zašroubujte dva šrouby (M2x3), jimiž je podpůrný držák disku SSD připevněn k opěrce rukou [2].



#### Další kroky

1. Připojte kabel baterie ke konektoru na základní desce.
2. Nasad'te [spodní kryt](#).
3. Vložte [kartu microSD](#).
4. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Reproduktory

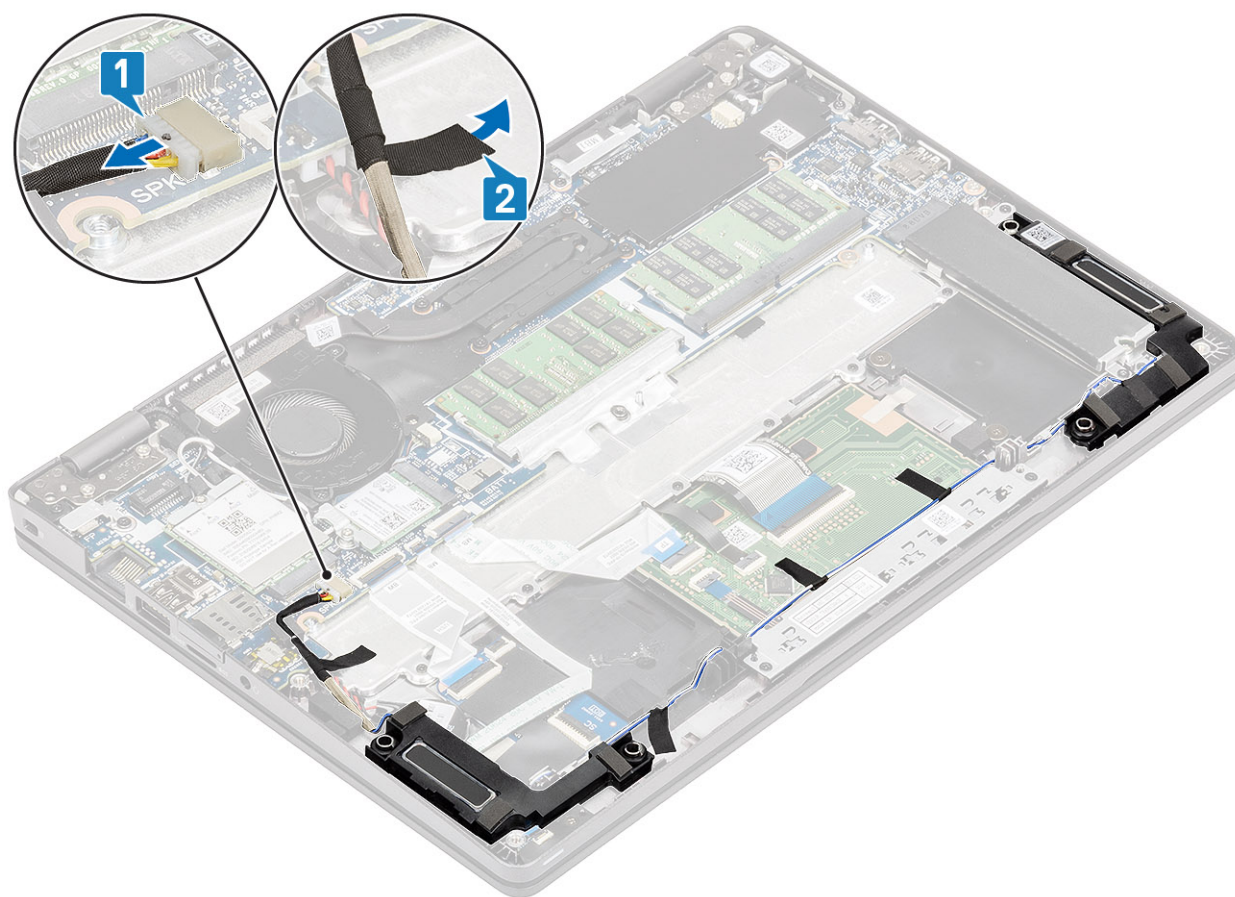
### Vyjmutí reproduktorů

#### Požadavky

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

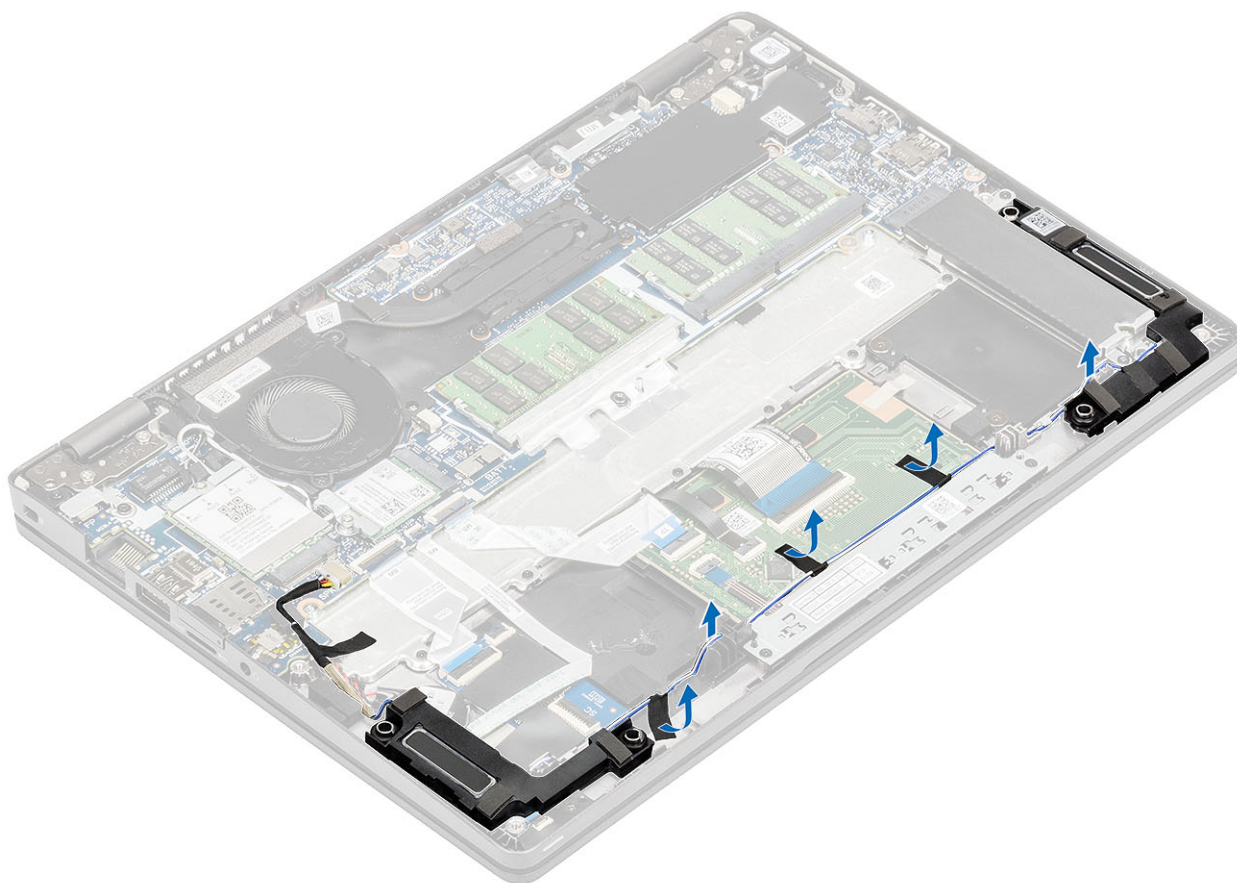
#### Kroky

1. Odpojte kabel reproduktoru od konektoru na základní desce [1].
2. Sloupněte lepicí pásku upevňující kabel reproduktoru k opěrce pro dlaň [2].

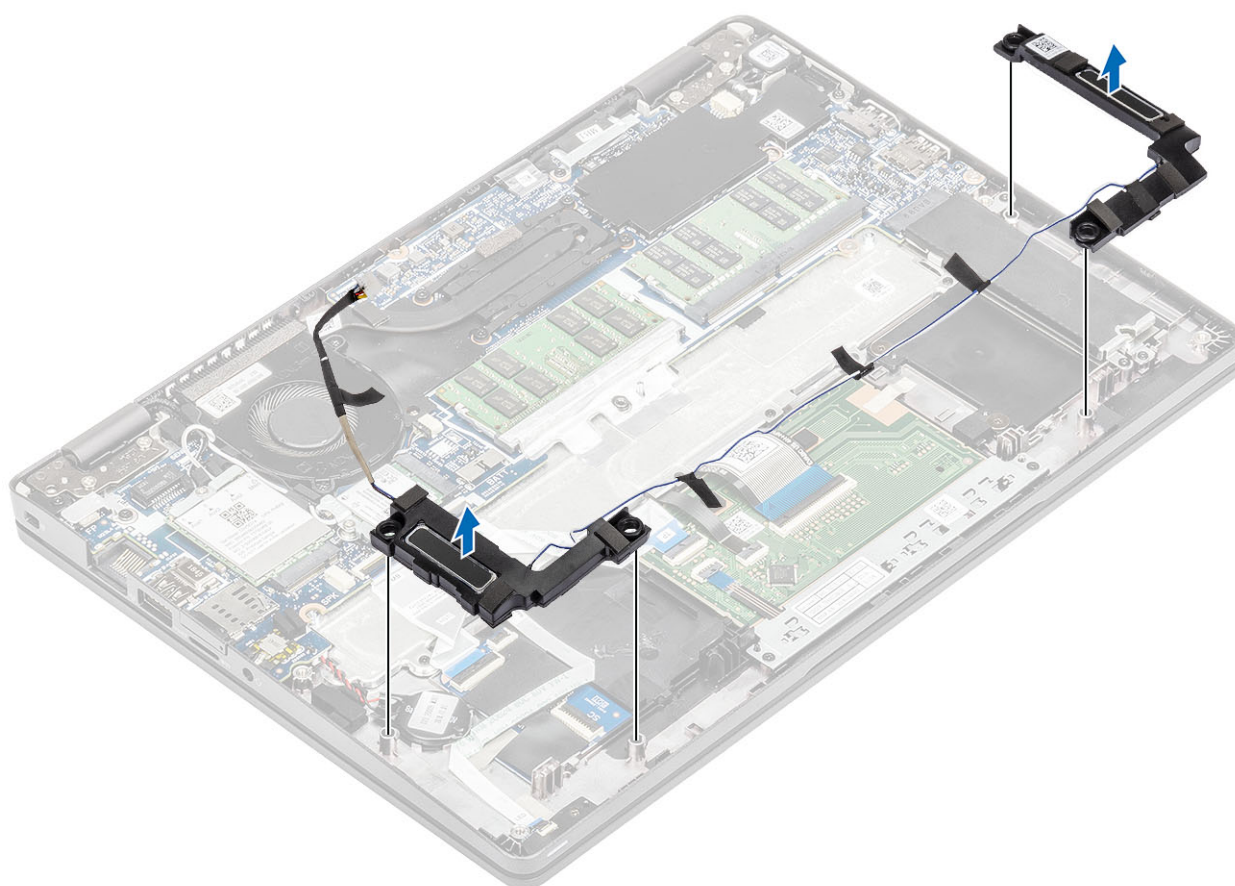


3. Kabel dotykové podložky odpojte od konektoru na dceřiné desce.
4. Sloupněte lepicí pásky a uvolněte kabel reproduktoru .





5. Nadzvedněte a vyjměte reproduktory z opěrky pro dlaň.

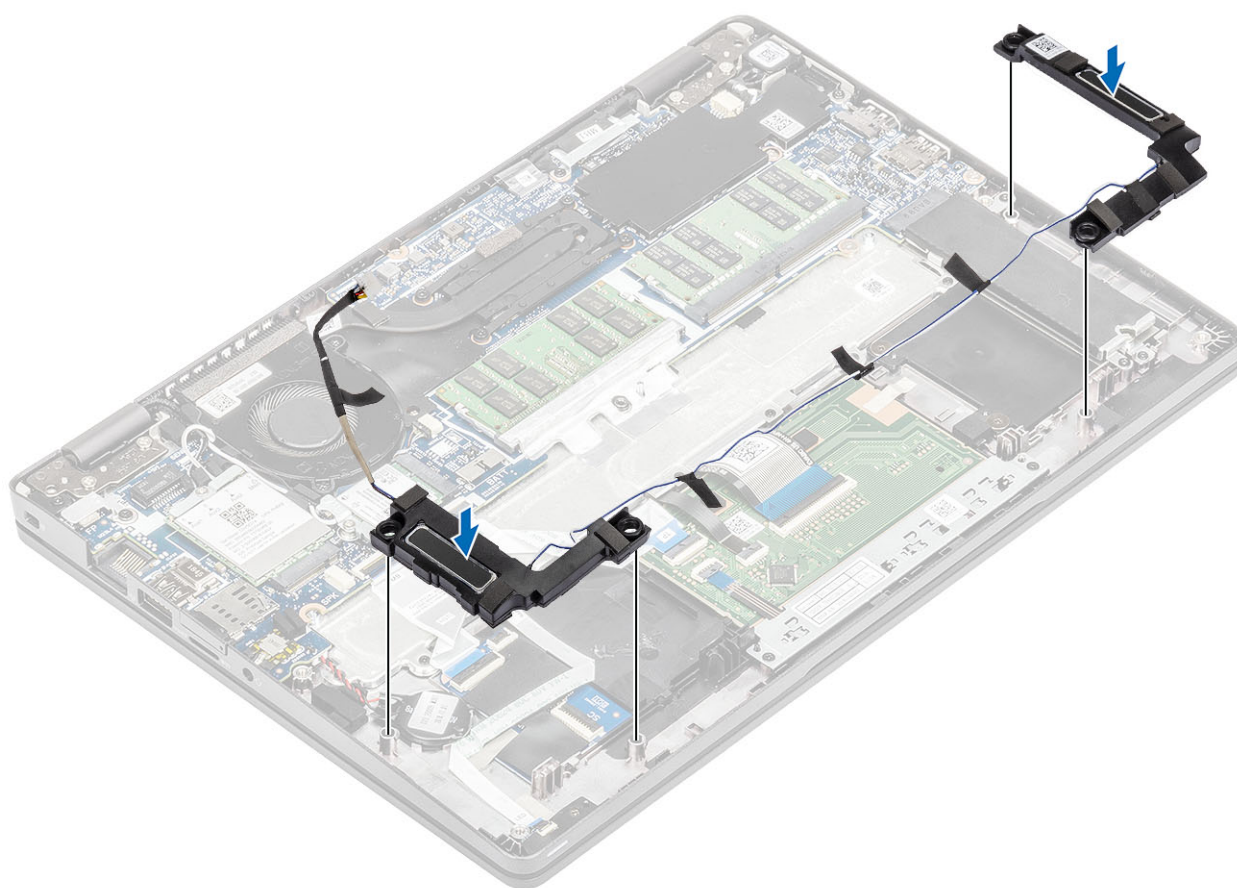


## Instalace reproduktorů

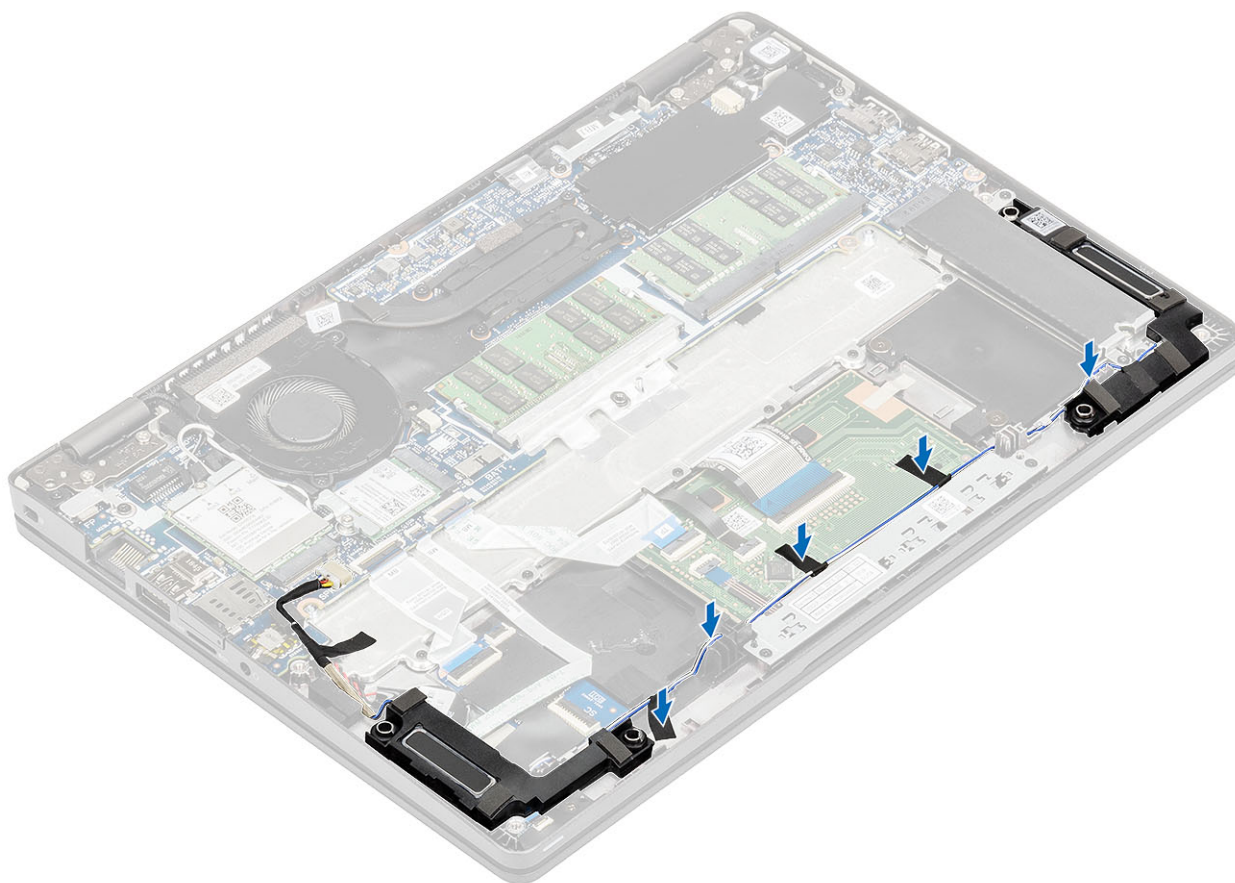
### Kroky

1. Pomocí zarovnávacích výčnělků a gumových průchodek umístíte reproduktory do slotů na opěrce pro dlaň.

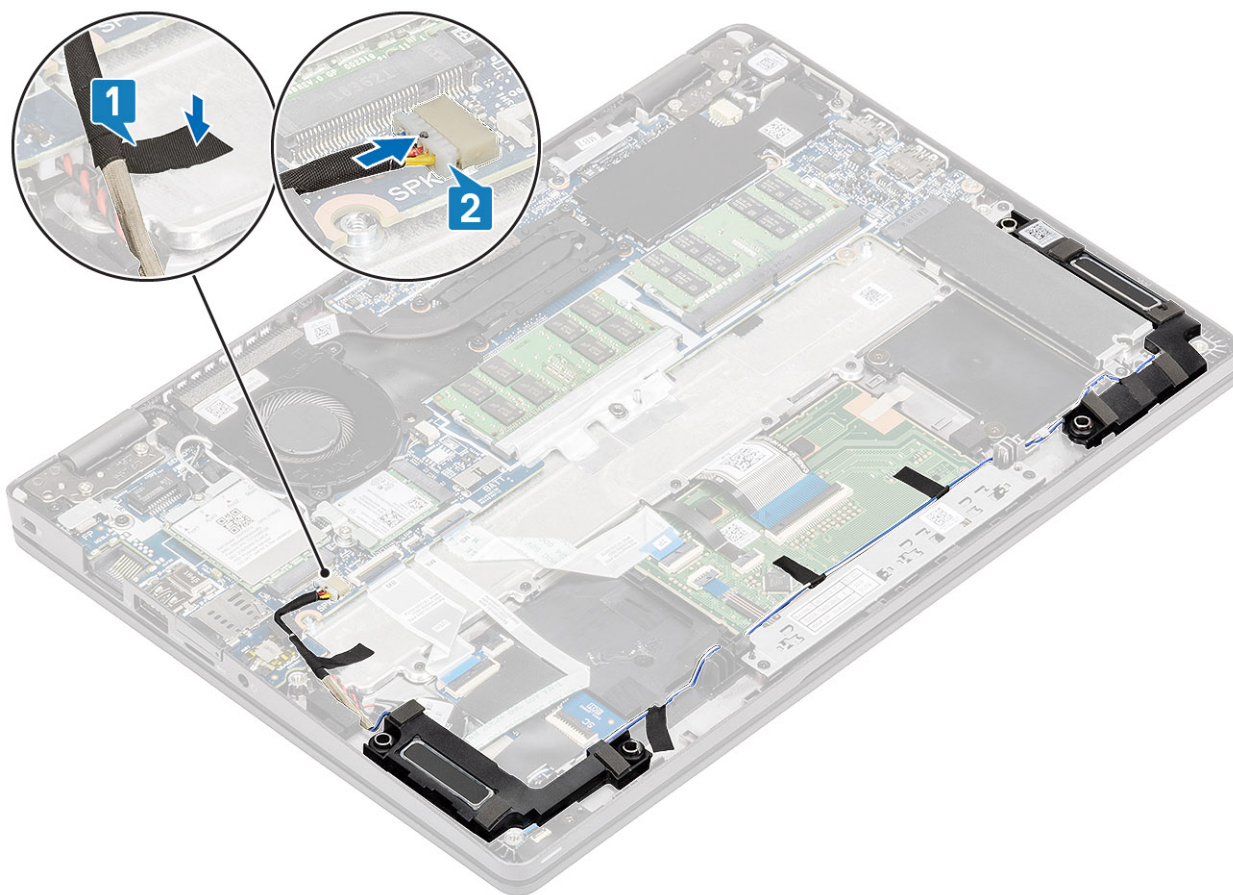




2. Protáhněte kabel reproduktoru skrze vodička.



3. Přilepte lepicí pásku upevňující kabel reproduktoru k opěrci pro dlaň [1].
4. Připojte kabel reproduktoru ke konektoru na základní desce [2].



#### Další kroky

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

## Systémový ventilátor

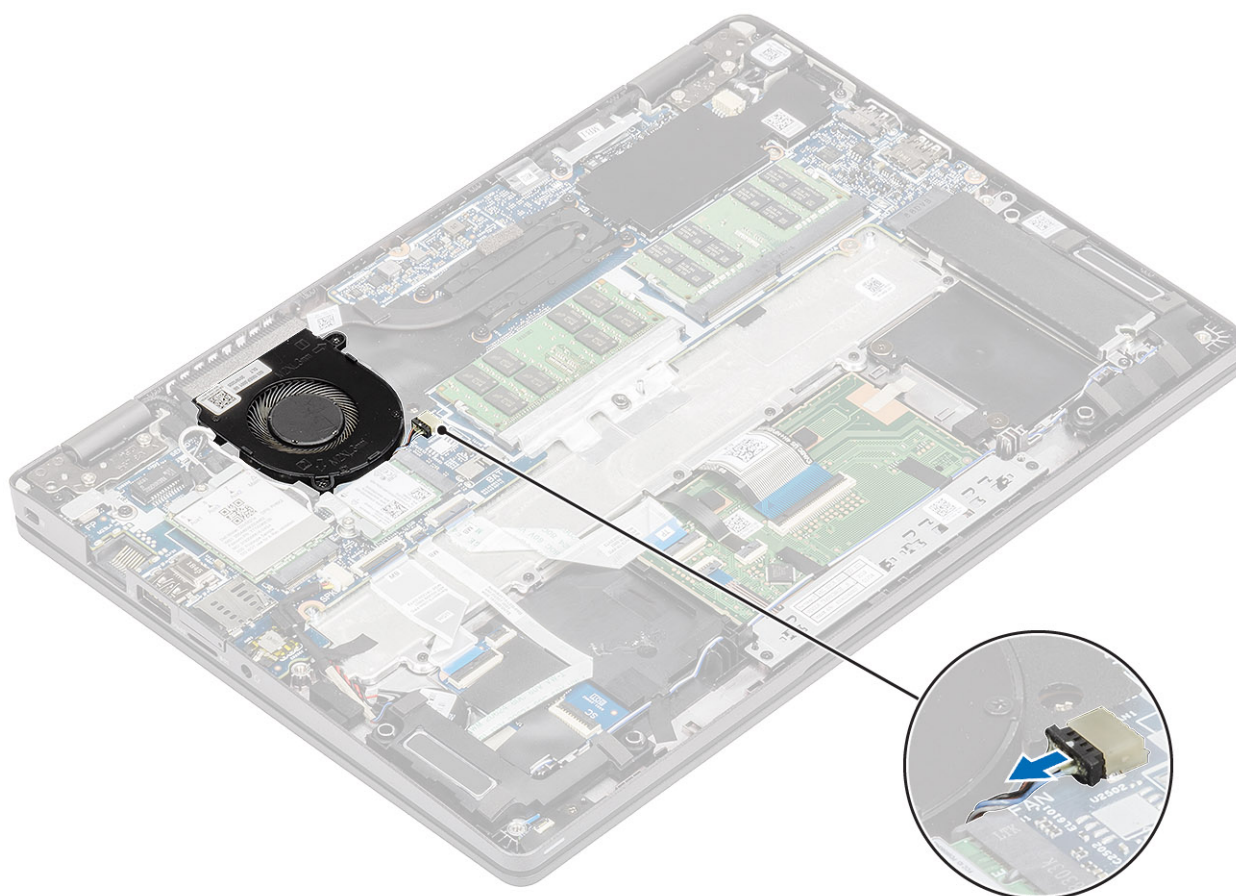
### Demontáž systémového ventilátoru

#### Požadavky

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

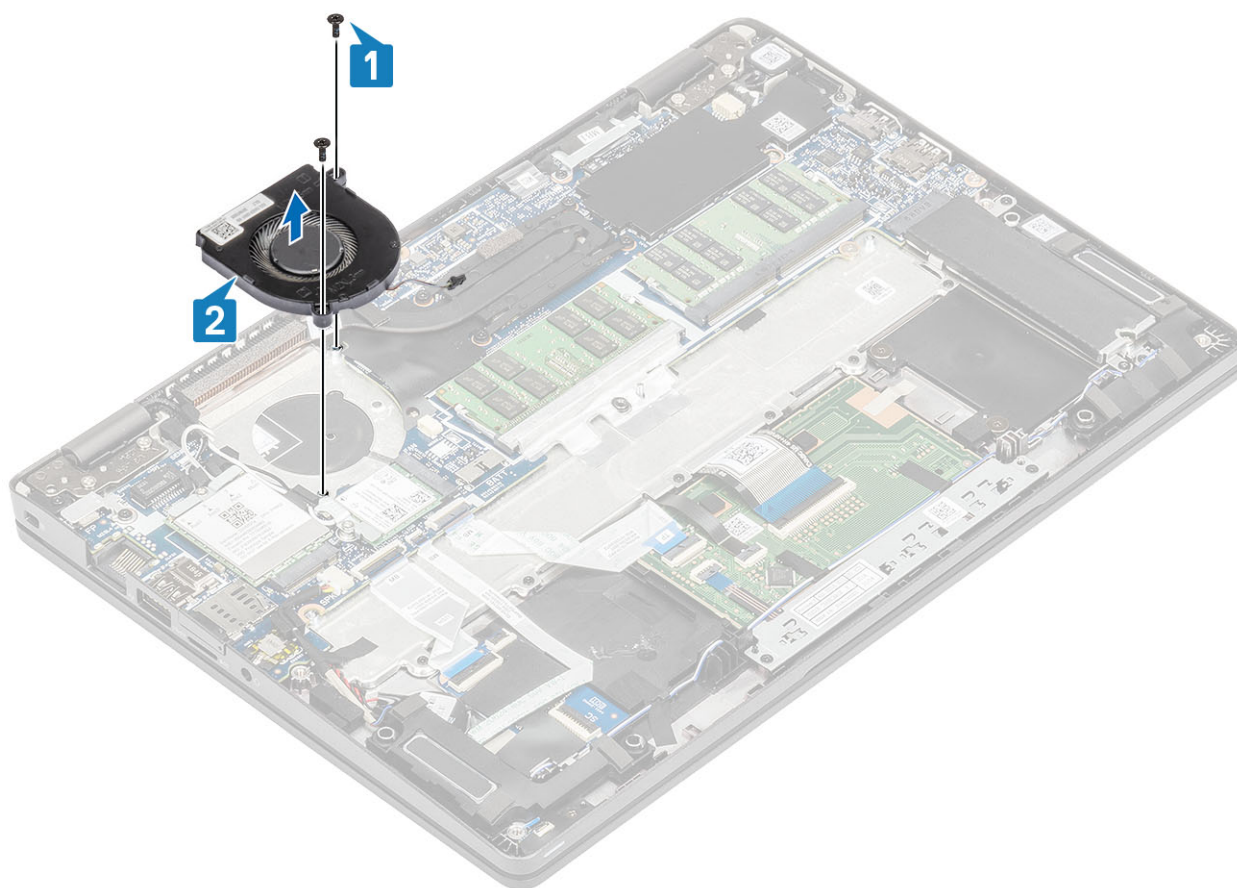
#### Kroky

1. Odpojte kabel systémového ventilátoru z konektoru na základní desce.



2. Vyšroubujte 2 šrouby (M2x5) připevňující systémový ventilátor k opěrice pro dlaň [1].
3. Zvedněte systémový ventilátor z počítače [2].



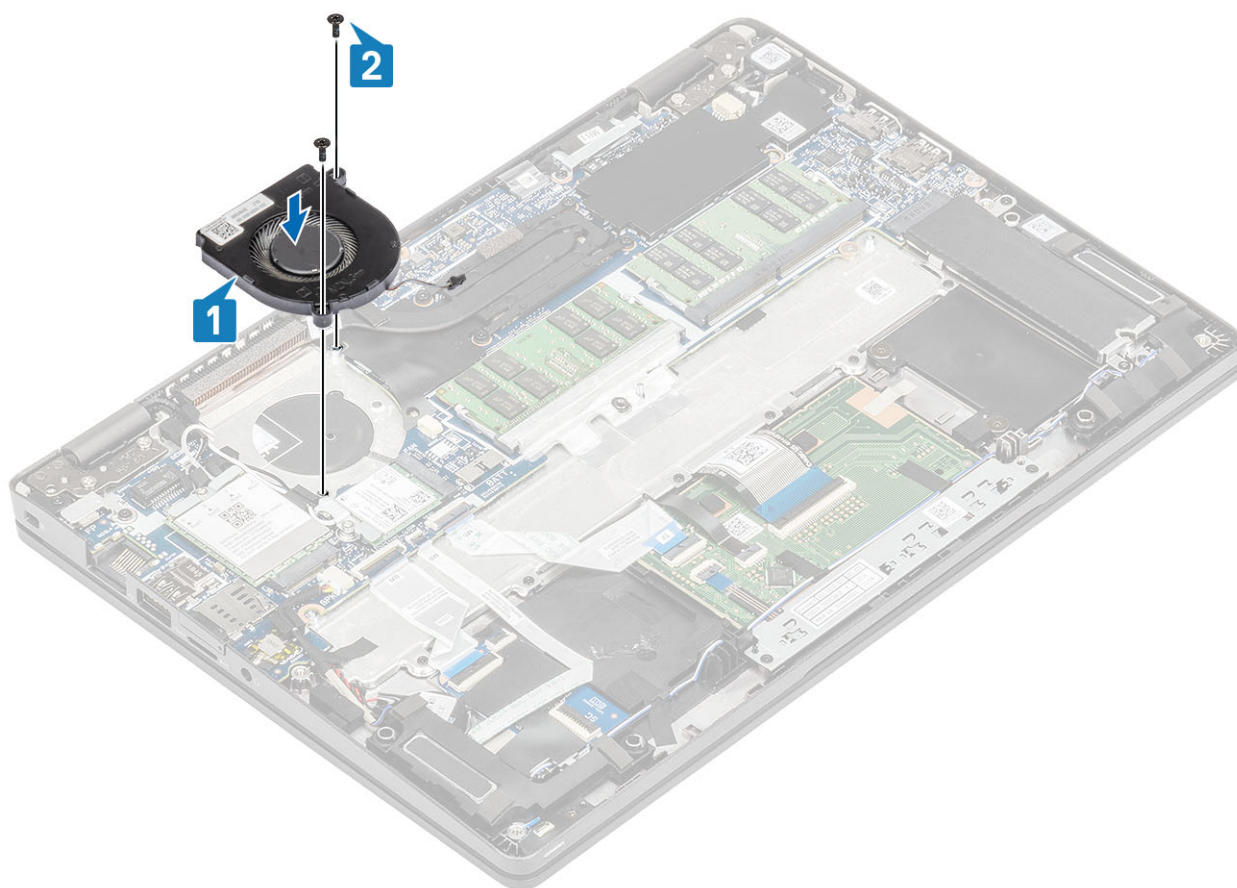


## Montáž systémového ventilátoru

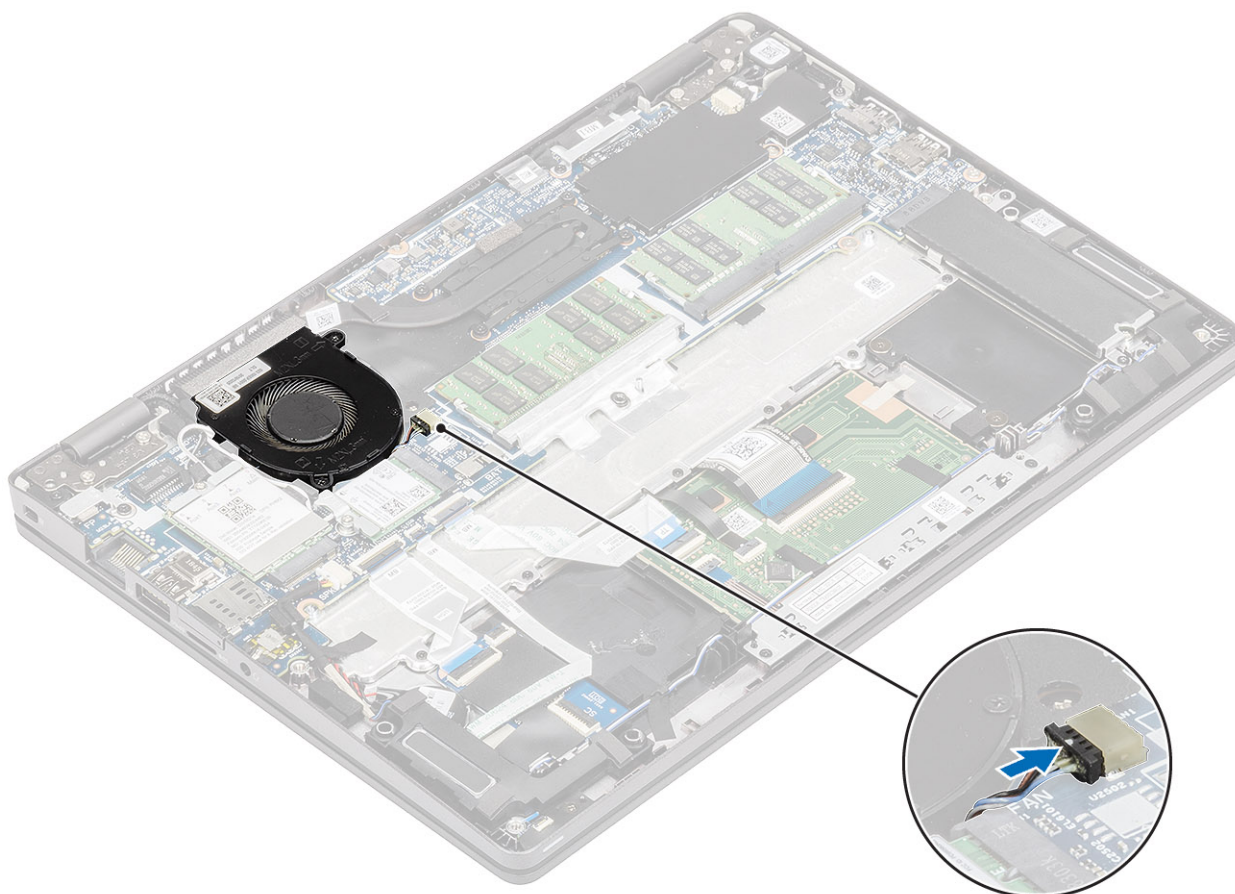
### Kroky

1. Zarovnejte otvory pro šrouby na systémovém ventilátoru s otvory pro šrouby na opěrci pro dlaň [1].
2. Zašroubujte 2 šrouby (M2x5) připevňující systémový ventilátor k opěrci pro dlaň [2].





3. Připojte kabel systémového ventilátoru ke konektoru na základní desce.



### Další kroky

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

## Chladič

### Požadavky

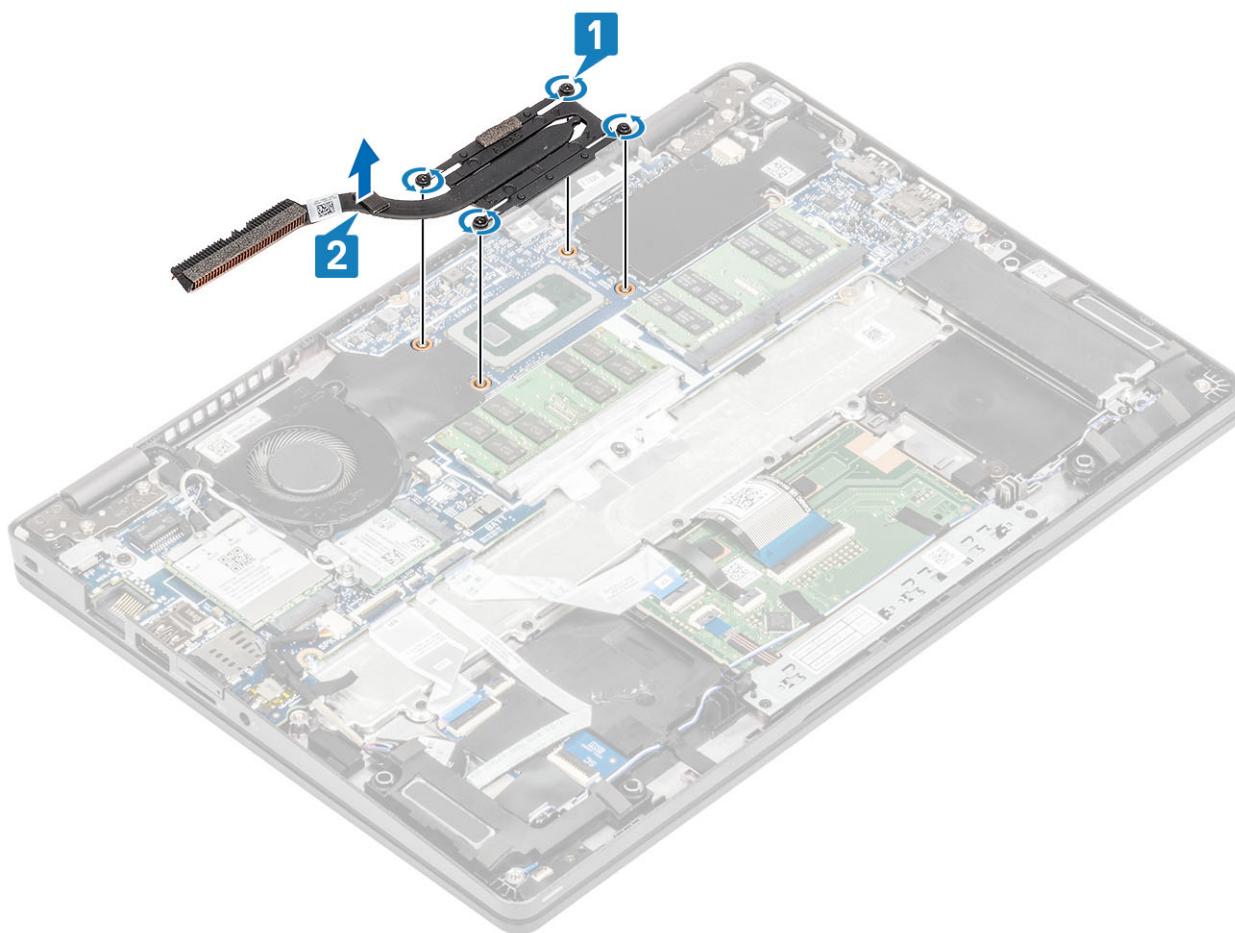
1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Vyjměte [kartu microSD](#).
3. Sejměte [spodní kryt](#).
4. Vyjměte [baterii](#).

### Kroky

1. Povolte čtyři jistící šrouby , jimiž je chladič připevněn k základní desce [1].

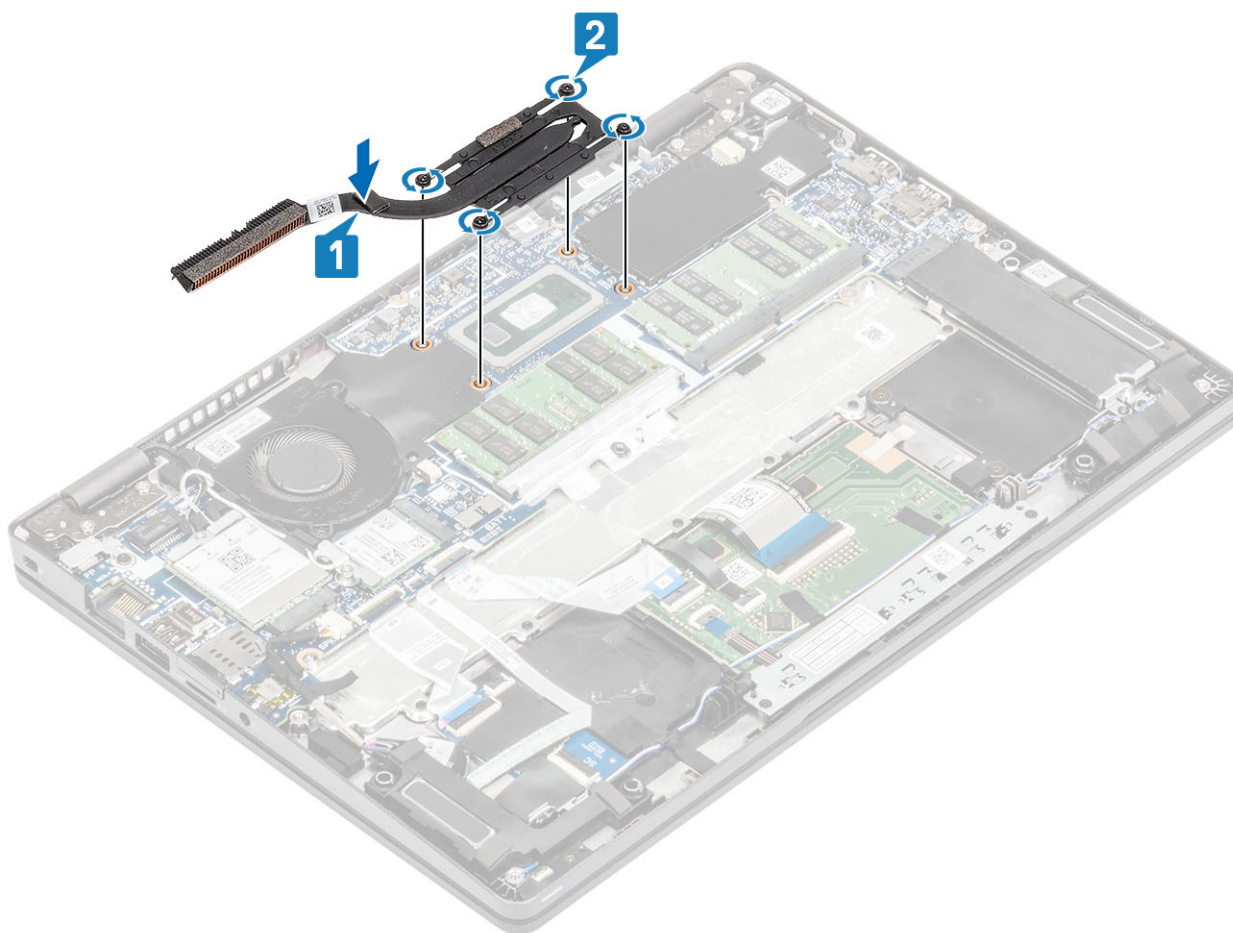
**i** **POZNÁMKA:** Šrouby povolte v pořadí [1, 2, 3, 4] uvedeném na chladiči.

2. Vyjměte chladič ze základní desky [2].



### Kroky

1. Umístěte chladič na základní desku a poté zarovnejte jeho otvory pro šrouby s odpovídajícími otvory na základní desce [1].
2. Postupně (podle pořadí vyznačeného na chladiči) utáhněte čtyři jisticí šrouby , které připevňují chladič k základní desce [2].



#### Další kroky

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

## Napájecí port

### Demontáž napájecího portu

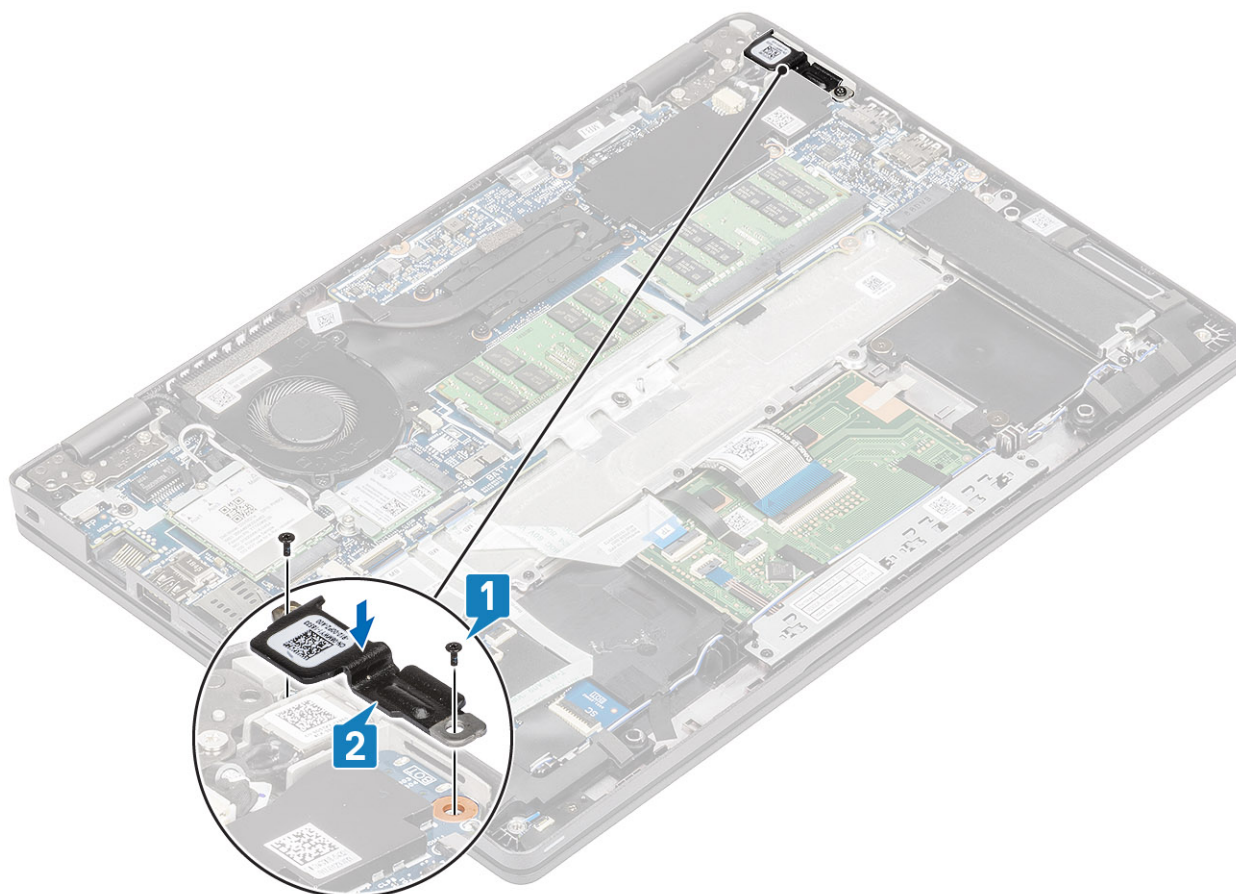
#### Požadavky

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

#### Kroky

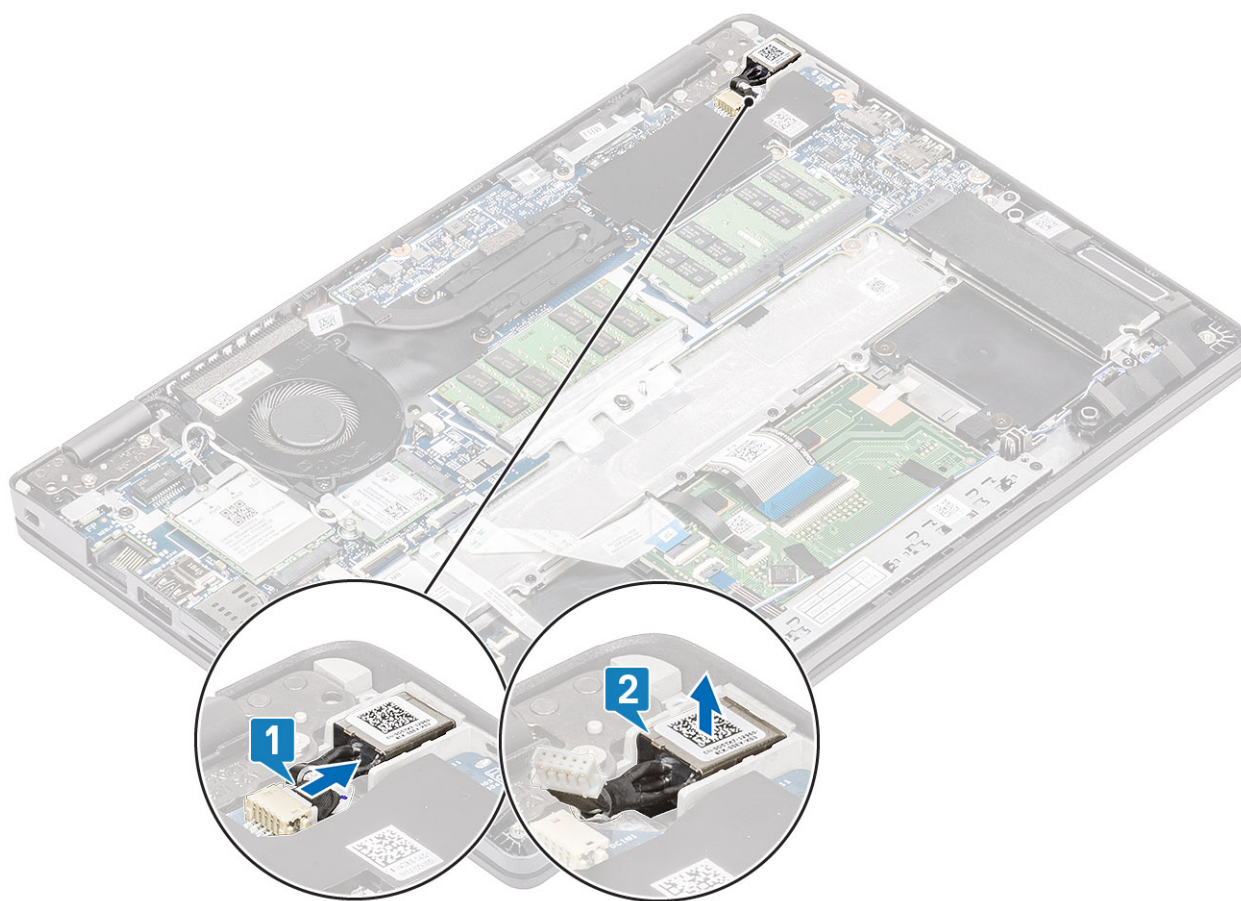
1. Vyšroubujte dva šrouby (M2x4), jimiž je připevněn držák portu USB typu C k základní desce [1].
2. Zvedněte držák portu USB typu C z počítače [2].





3. Stiskněte kabel napájecího portu, zatáhněte za kabel vodorovným směrem a odpojte jej od konektoru na základní desce [1]. Vyměňte napájecí port z počítače [2].

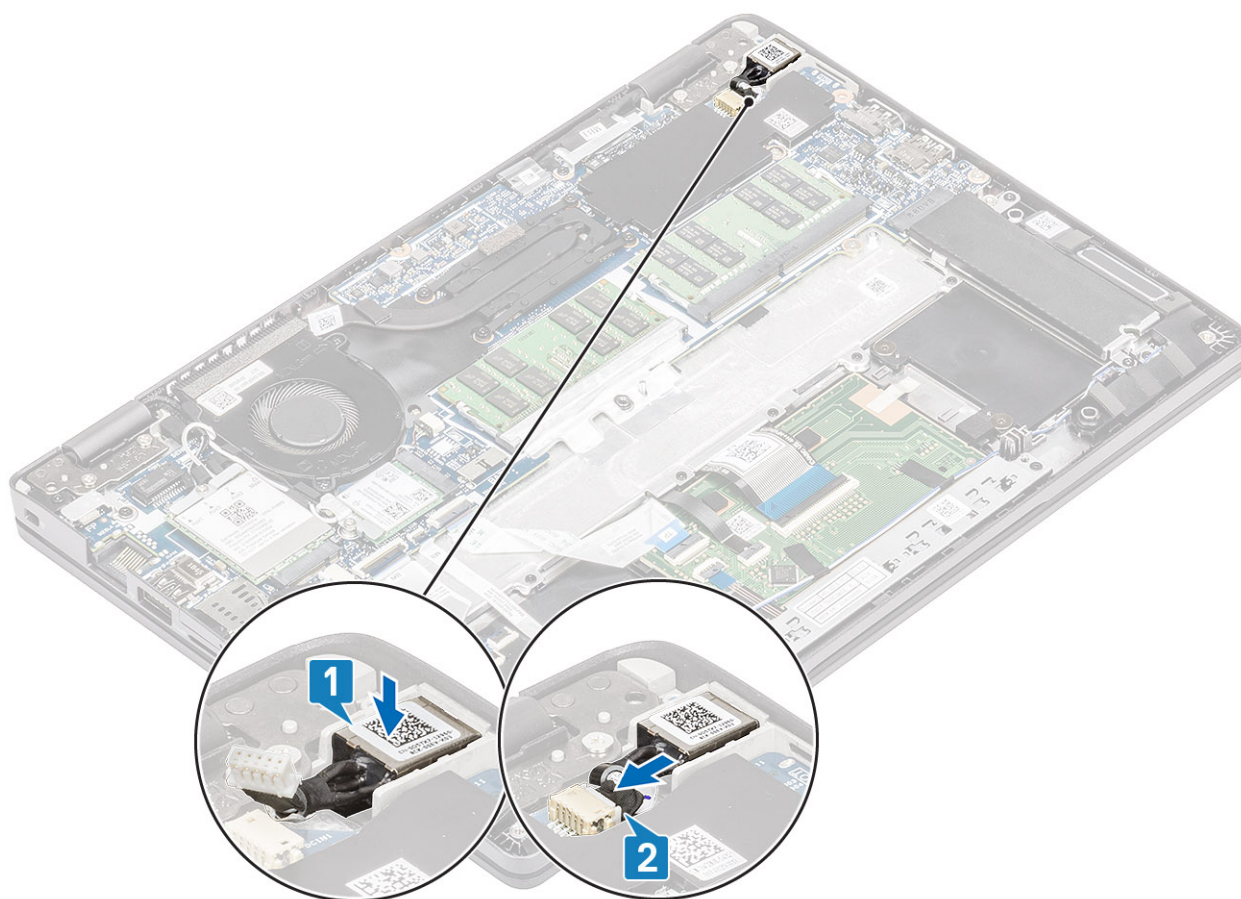




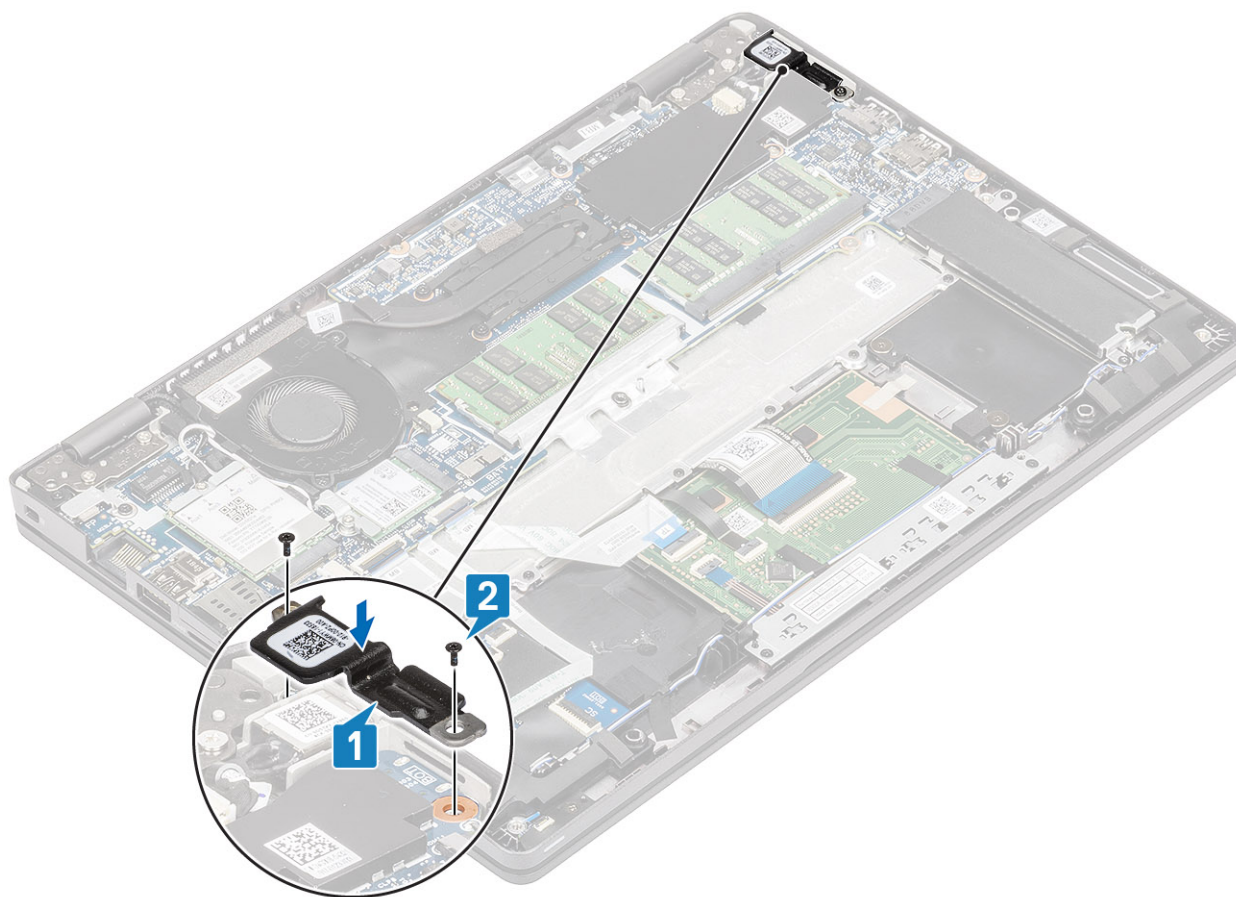
## Instalace napájecího portu

### Kroky

1. Umístěte napájecí port do příslušného slotu v počítači [1].
2. Připojte napájecí port ke konektoru na základní desce [2].



3. Vložte držák portu USB typu C do příslušného slotu v počítači [1].
4. Zašroubujte dva šrouby (M2x4), jimiž je držák portu USB typu C připevněn k opěrce dlaně [2].



#### Další kroky

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

## Panel LED

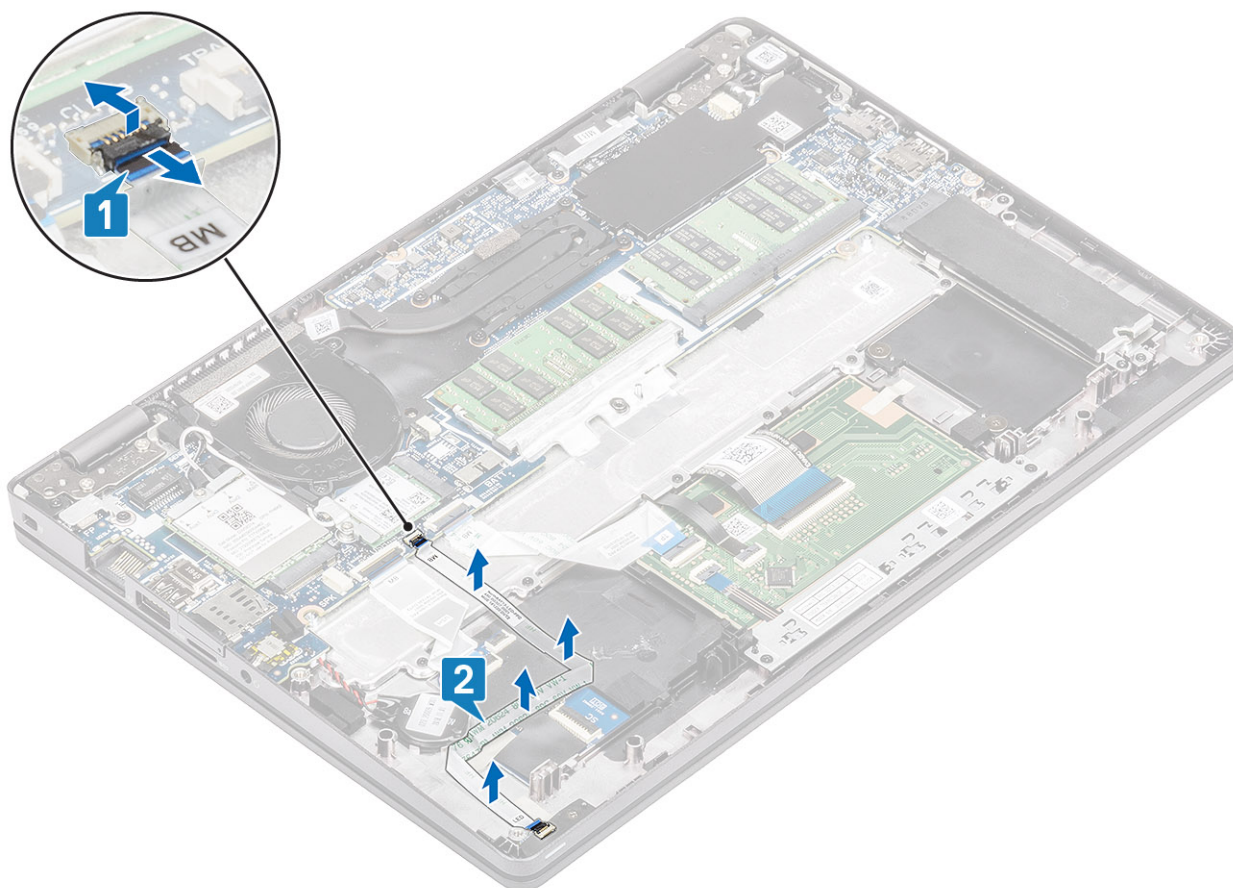
### Demontáž panelu LED

#### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Vyjměte [kartu microSD](#).
3. Sejměte [spodní kryt](#).
4. Vyjměte [baterii](#).
5. Vyjměte [reproduktor](#).

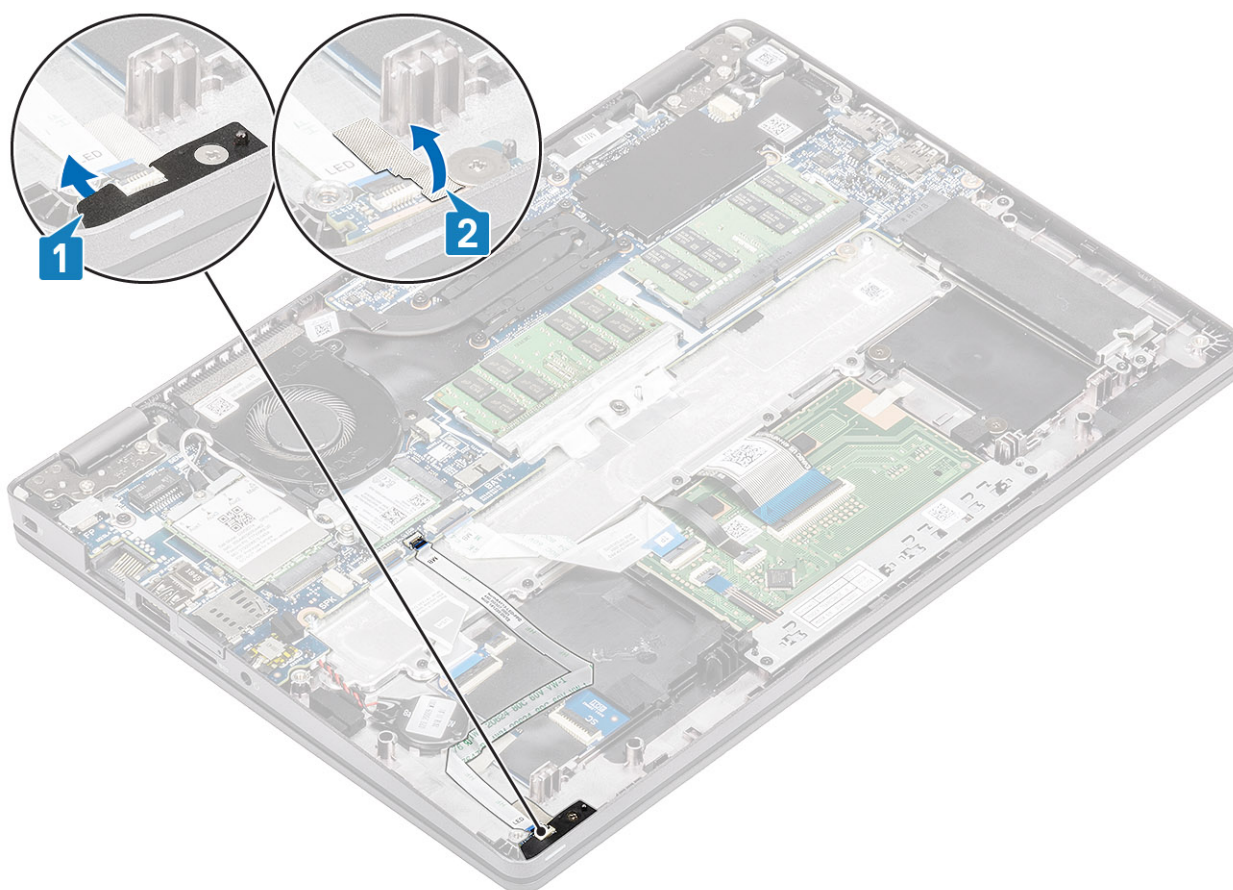
#### Kroky

1. Odpojte kabel panelu LED od konektoru na základní desce [1].
2. Uvolněte kabel panelu LED [2].



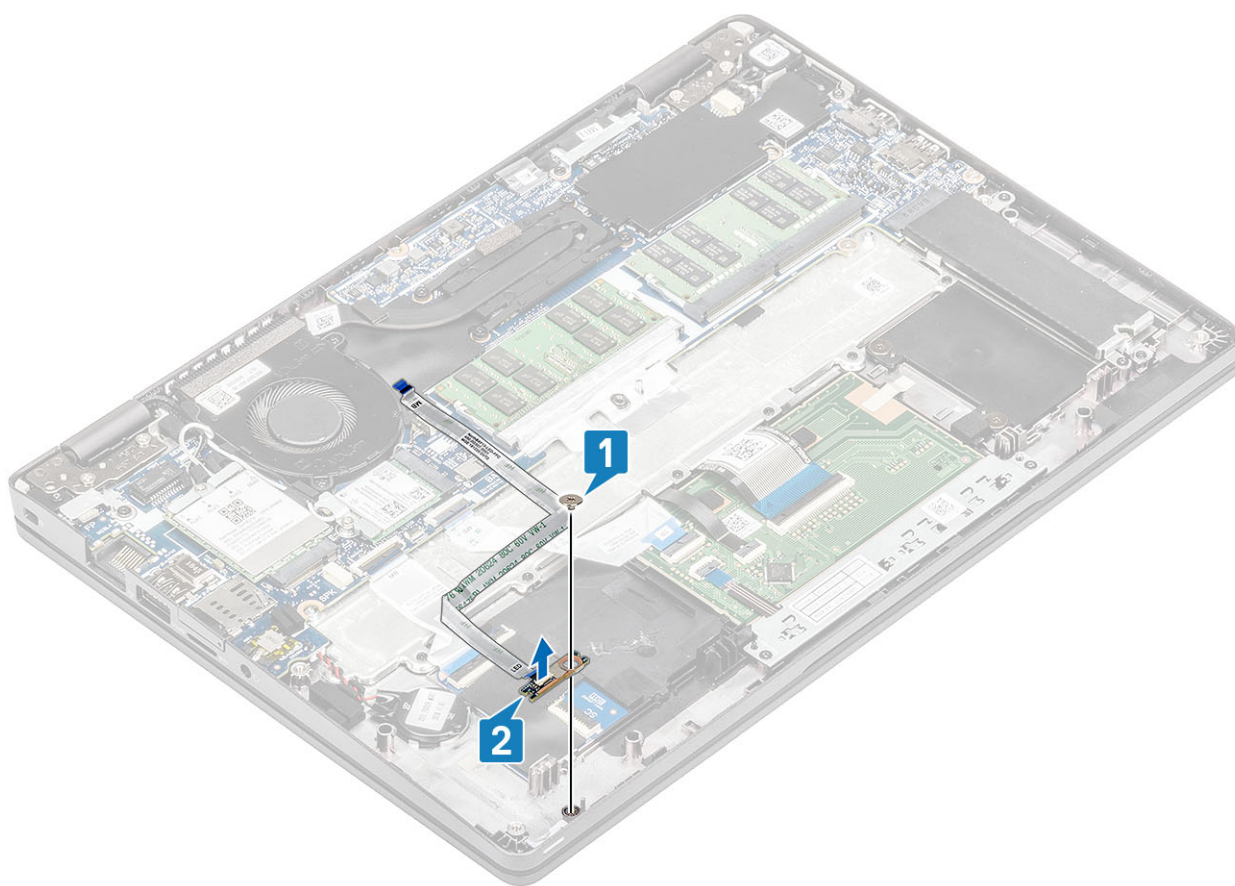
3. Odlepte lepicí pásku upevňující kabel panelu LED ke konektoru panelu LED [1].
4. Odlepte šedou lepicí pásku, kterou je připevněn panel LED [2].





5. Odstraňte jeden šroub (M2x2,5), kterým je panel LED připevněn k opěrci pro dlaň [1].
6. Vyjměte panel LED z počítače [2].

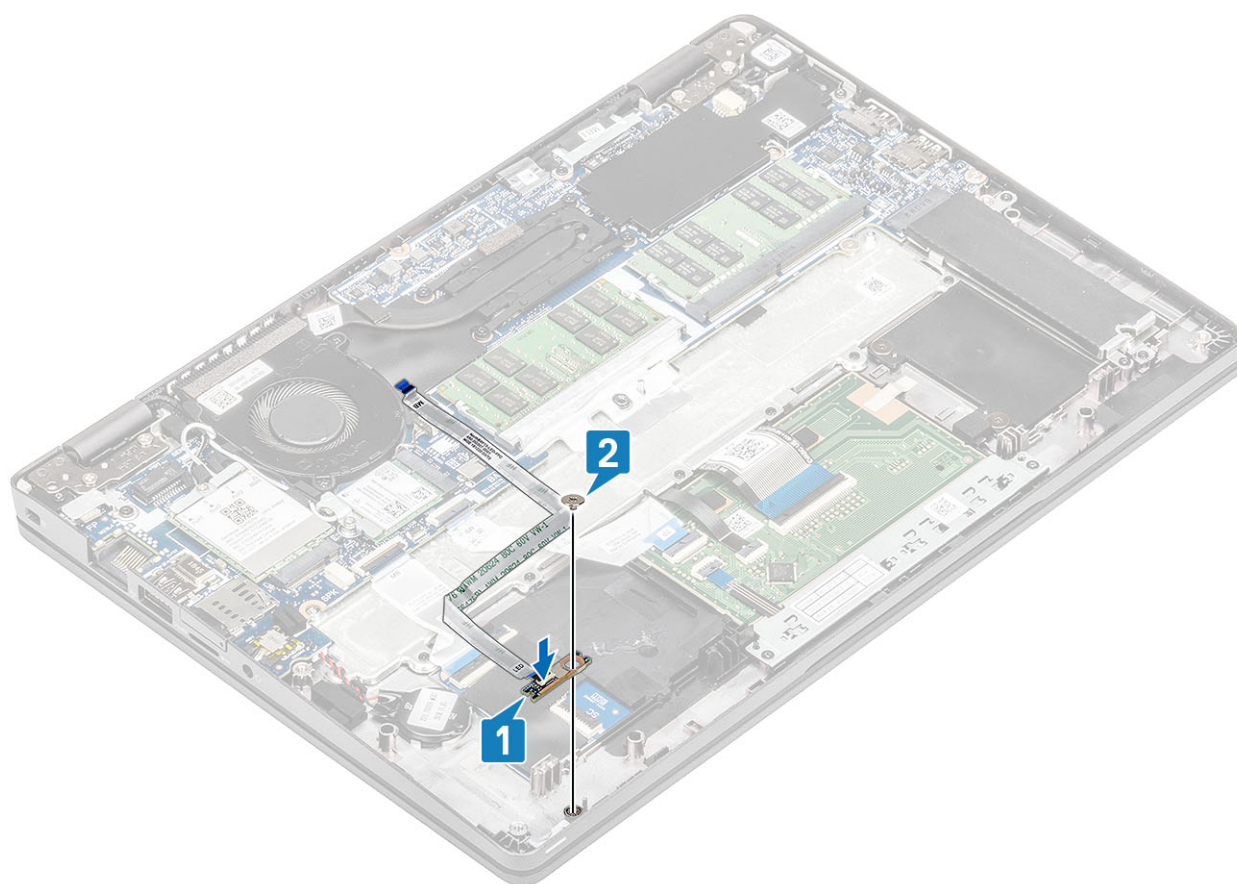




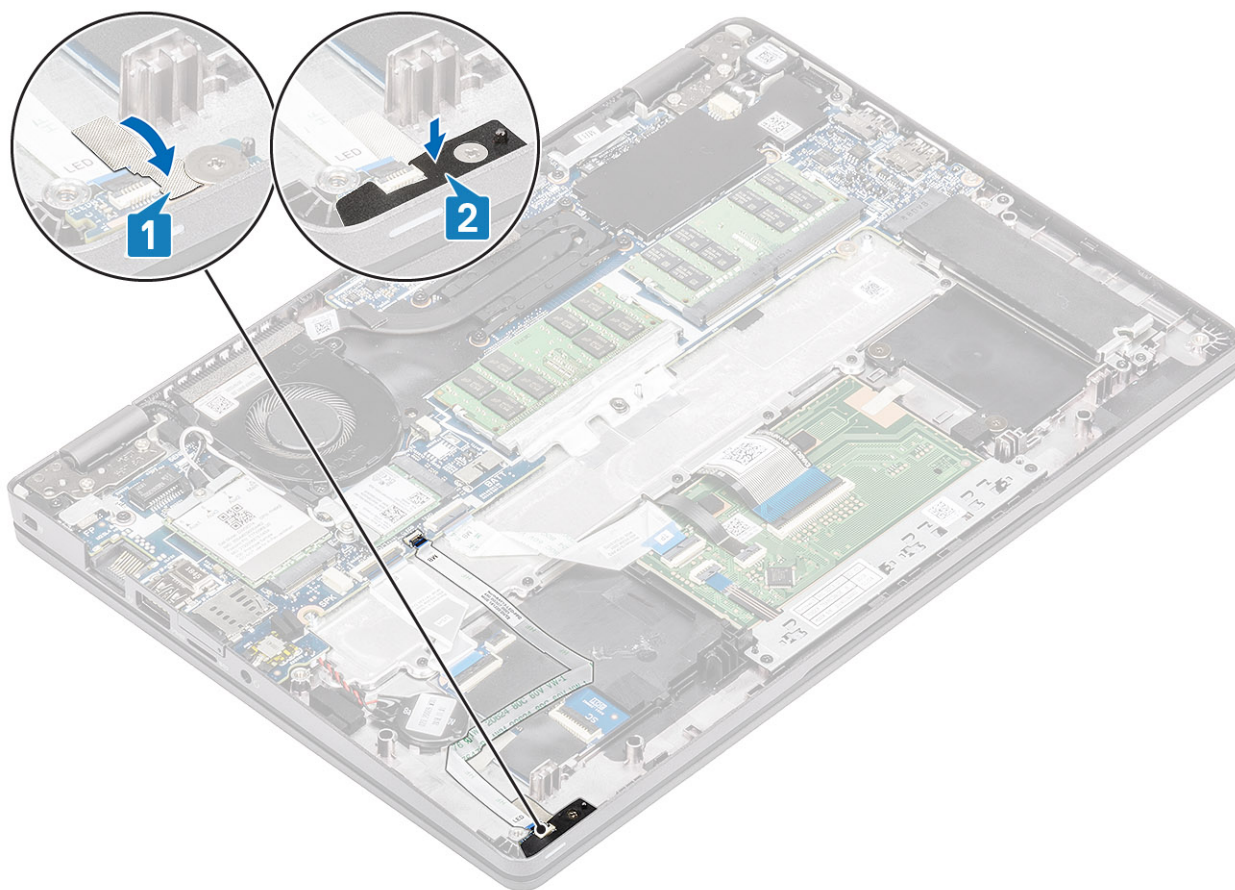
## Montáž panelu LED

### Kroky

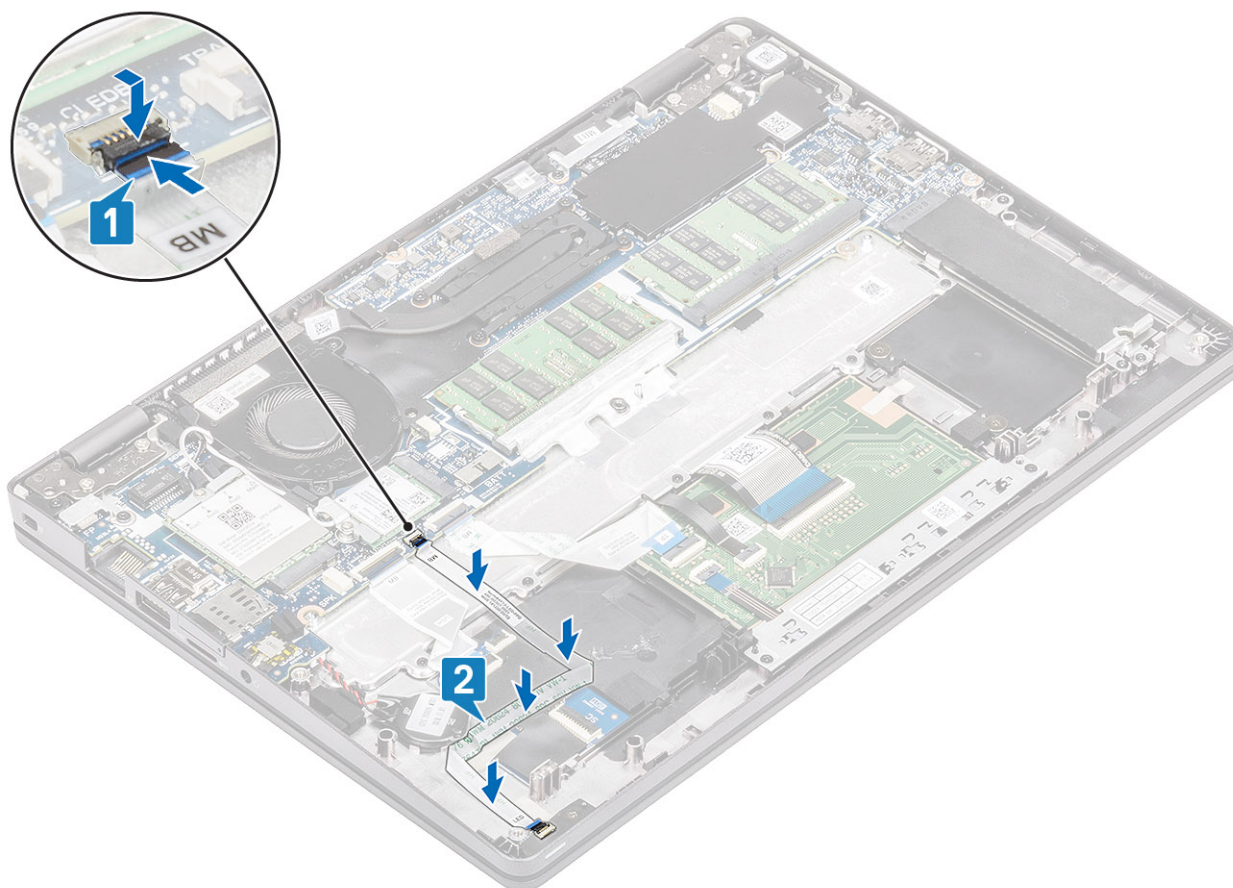
1. Vložte panel LED a zarovnejte otvor pro šroub na panelu s otvorem na opěrce pro dlaň [1].
2. Utáhněte jeden šroub (M2x2,5), kterým je panel LED připevněn k opěrce pro dlaň [2].



3. Přilepte šedou lepicí pásku, kterou je připevněn panel LED [1].
4. Přilepte lepicí pásku, kterou je připevněn panel LED [2].



5. Připojte kabel panelu LED ke konektoru na základní desce a připevněte kabel panelu LED [1, 2].



#### Další kroky

1. Namontujte [reproduktor](#).
2. Vložte [baterii](#).
3. Nasad'te [spodní kryt](#).
4. Vložte [kartu microSD](#).
5. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Deska tlačítek dotykové podložky

### Demontáž desky tlačítek dotykové podložky

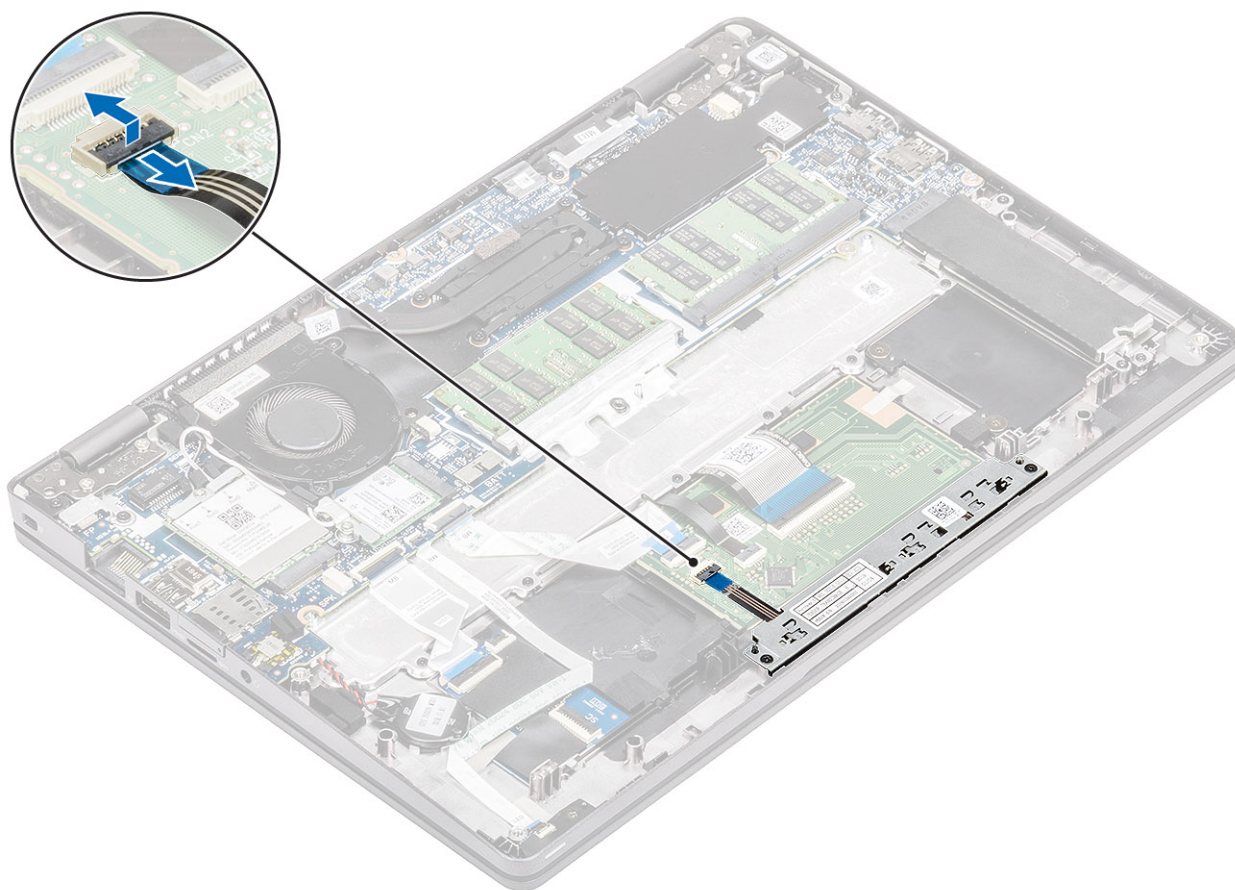
#### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Vyjměte [kartu microSD](#).
3. Sejměte [spodní kryt](#).
4. Vyjměte [baterii](#).
5. Vyjměte [reproduktor](#).

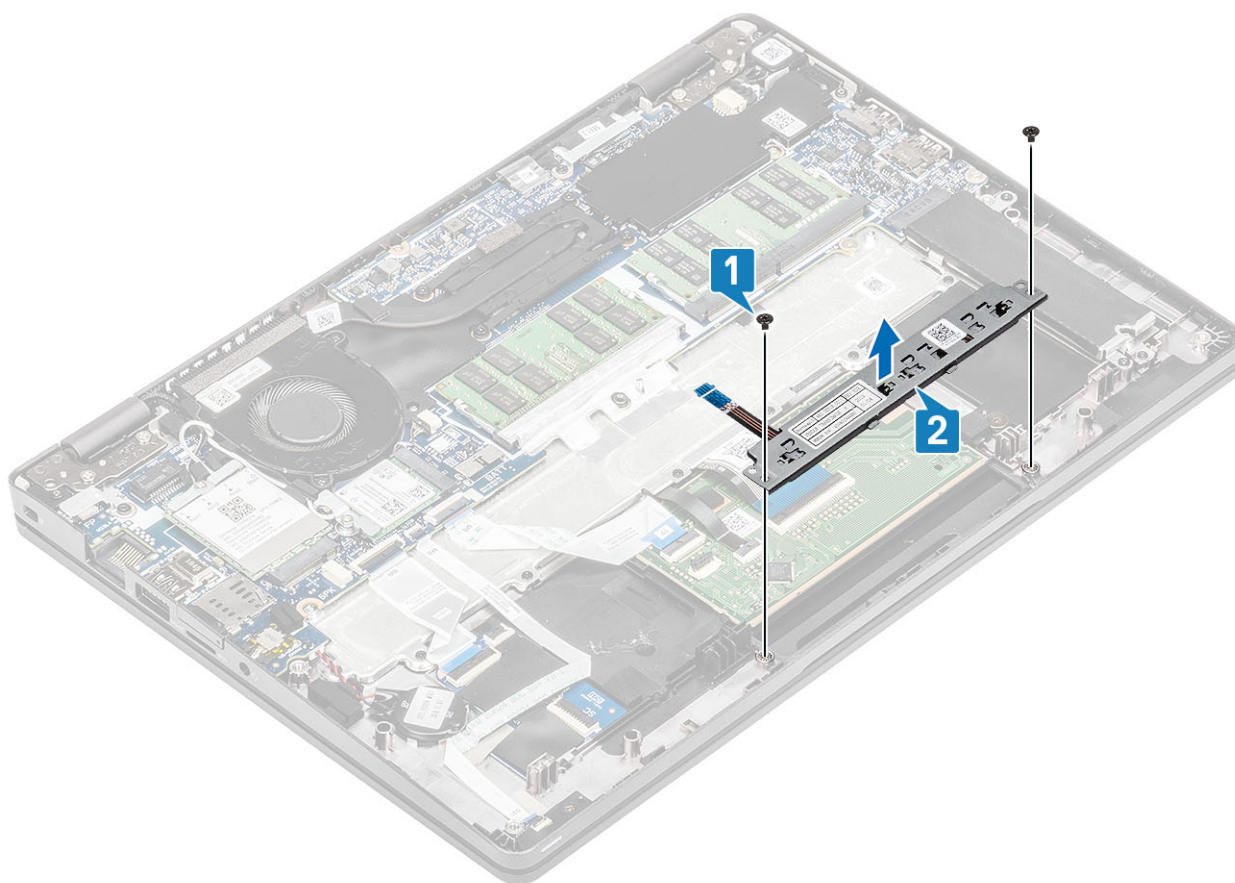
#### Kroky

1. Otevřete západku a odpojte kabel desky tlačítek dotykové podložky od konektoru na desce dotykové podložky.





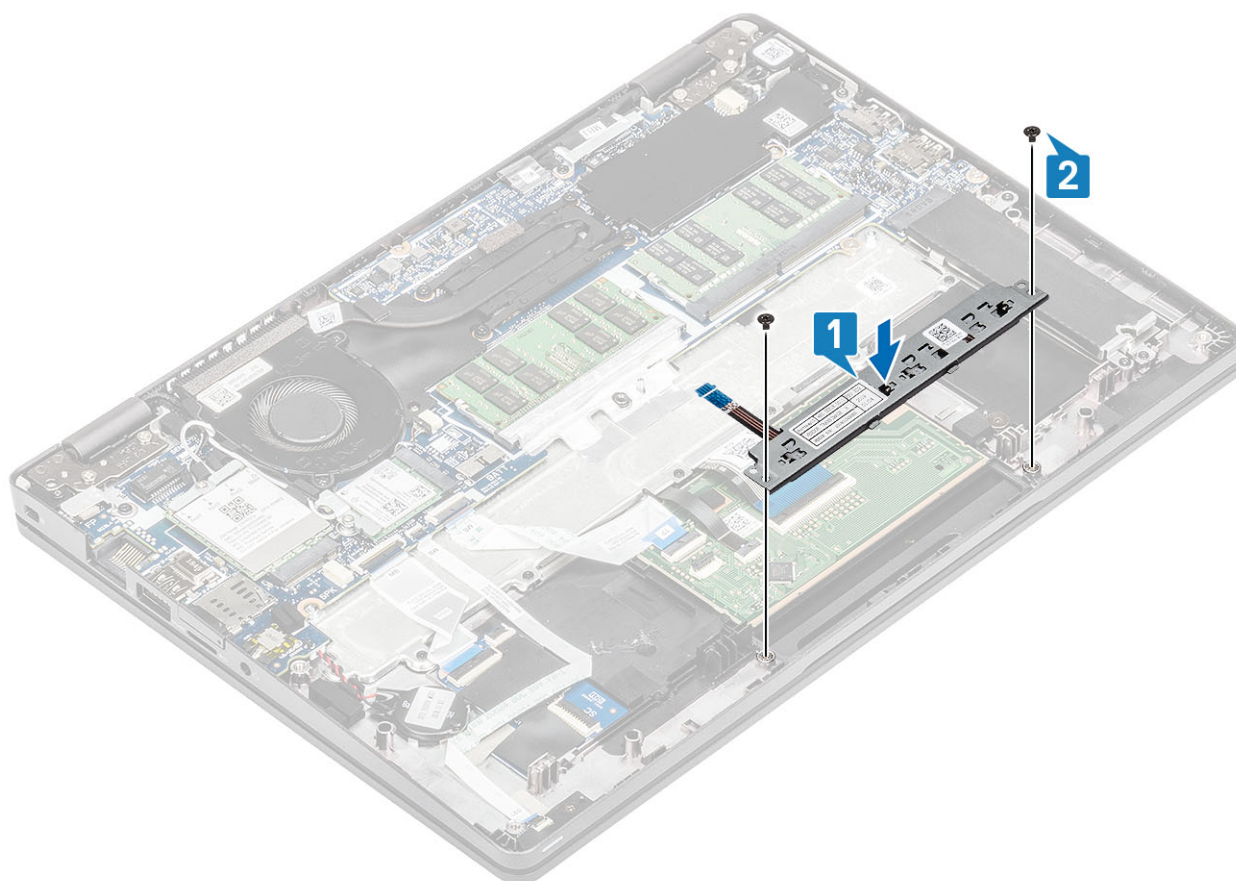
2. Vyšroubujte dva šrouby (M2x3), jimiž je držák desky tlačítek dotykové podložky připevněn k opěrce pro dlaň [1].
3. Vyjměte držák desky tlačítek dotykové podložky z počítače [2].



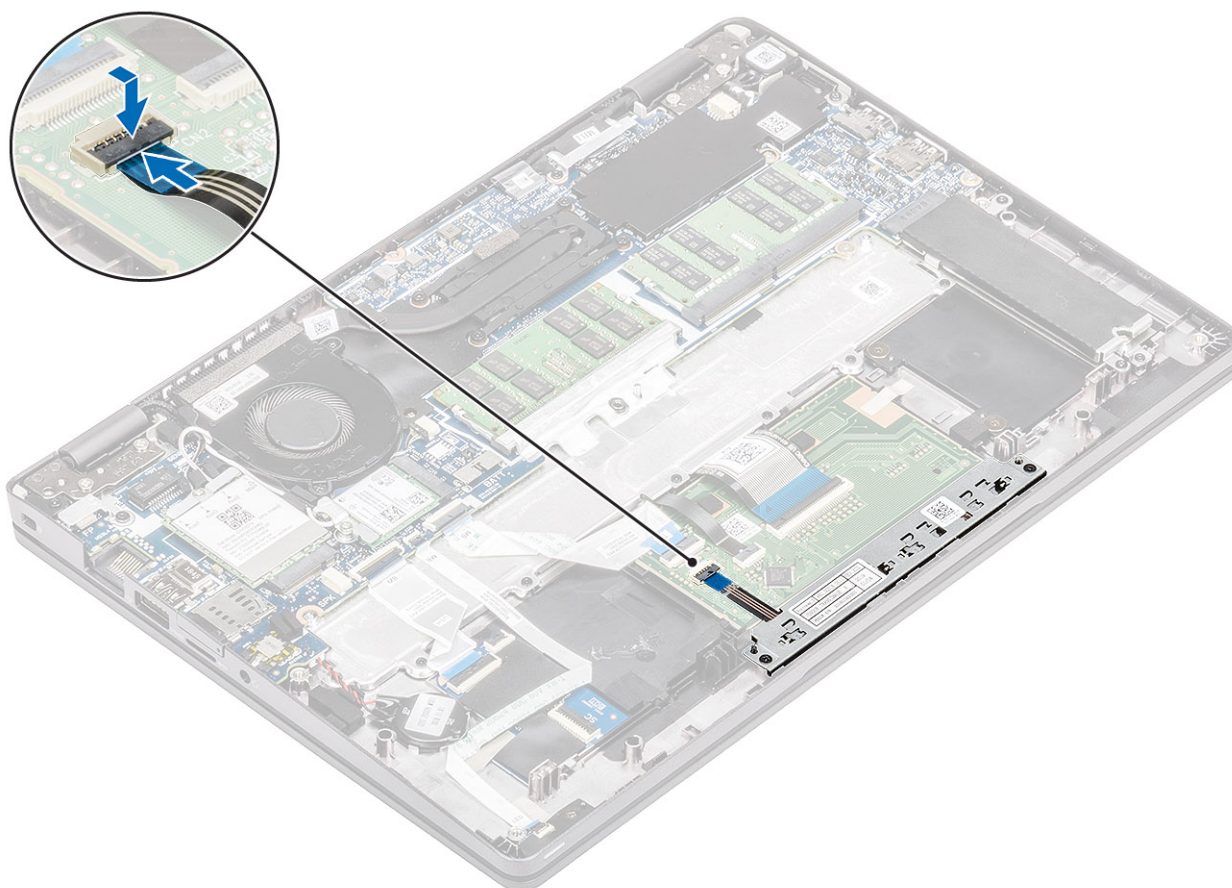
## Montáž desky tlačítek dotykové podložky

### Kroky

1. Vložte desku tlačítek dotykové podložky do slotu v opěrci pro dlaň [1].
2. Zašroubujte 2 šrouby (M2x3), kterými je deska tlačítek dotykové podložky připevněna k opěrci pro dlaň [2].



3. Připojte kabel desky tlačítek dotykové podložky ke konektoru na desce dotykové podložky.



#### Další kroky

1. Namontujte [reproduktor](#).
2. Vložte [baterii](#).
3. Nasad'te [spodní kryt](#).
4. Vložte [kارتu microSD](#).
5. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Základní deska

### Demontáž základní desky

#### Požadavky

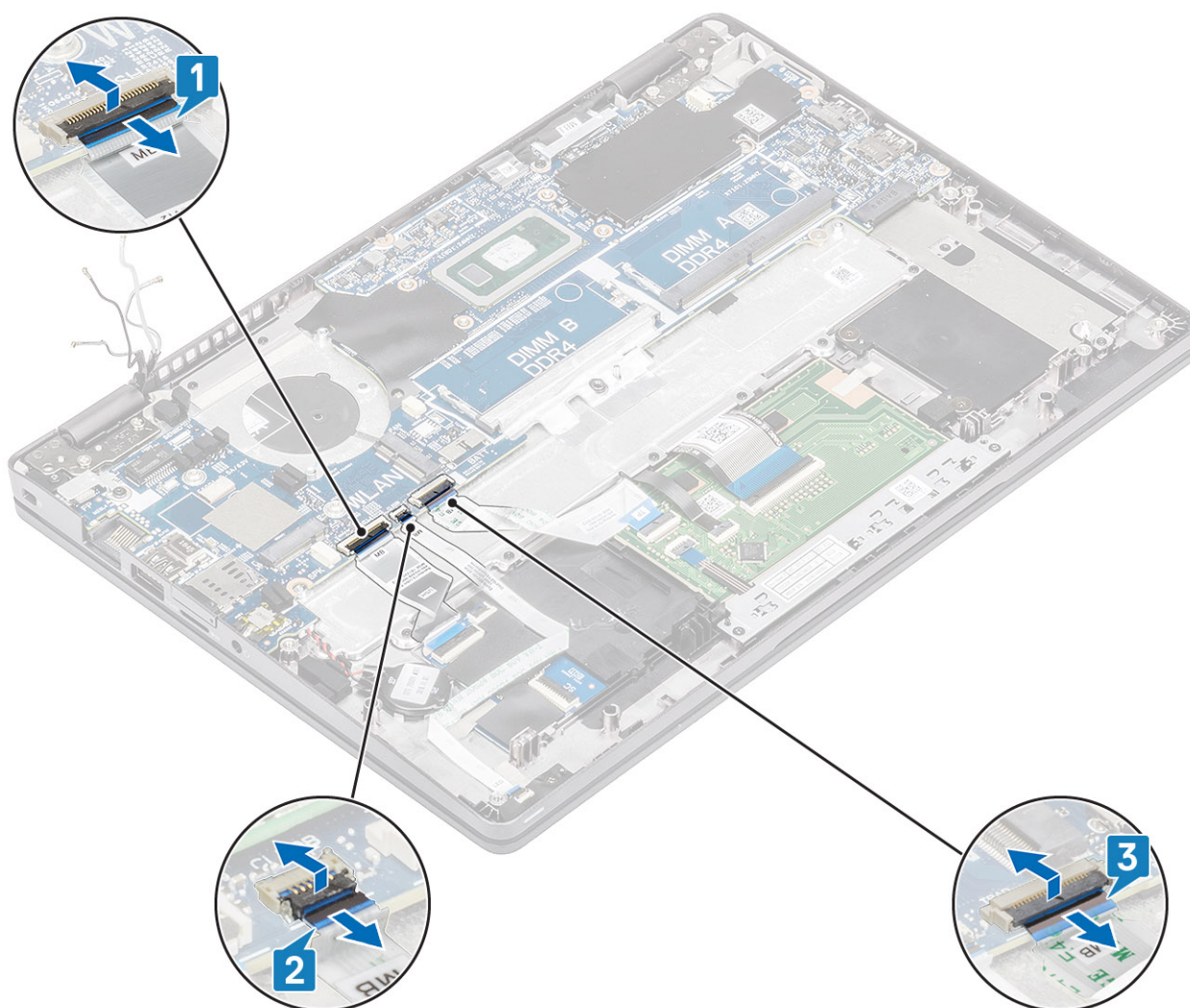
1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Vyjměte [kارتu microSD](#).
3. Sejměte [spodní kryt](#).
4. Vyjměte [baterii](#).
5. Vyjměte [reproduktor](#).
6. Vyjměte [chladič](#).
7. Vyjměte [systémový ventilátor](#).
8. Vyjměte [konektor stejnosměrného napájení](#).
9. Vyjměte [kارتu WLAN](#).
10. Vyjměte [kارتu WWAN](#).



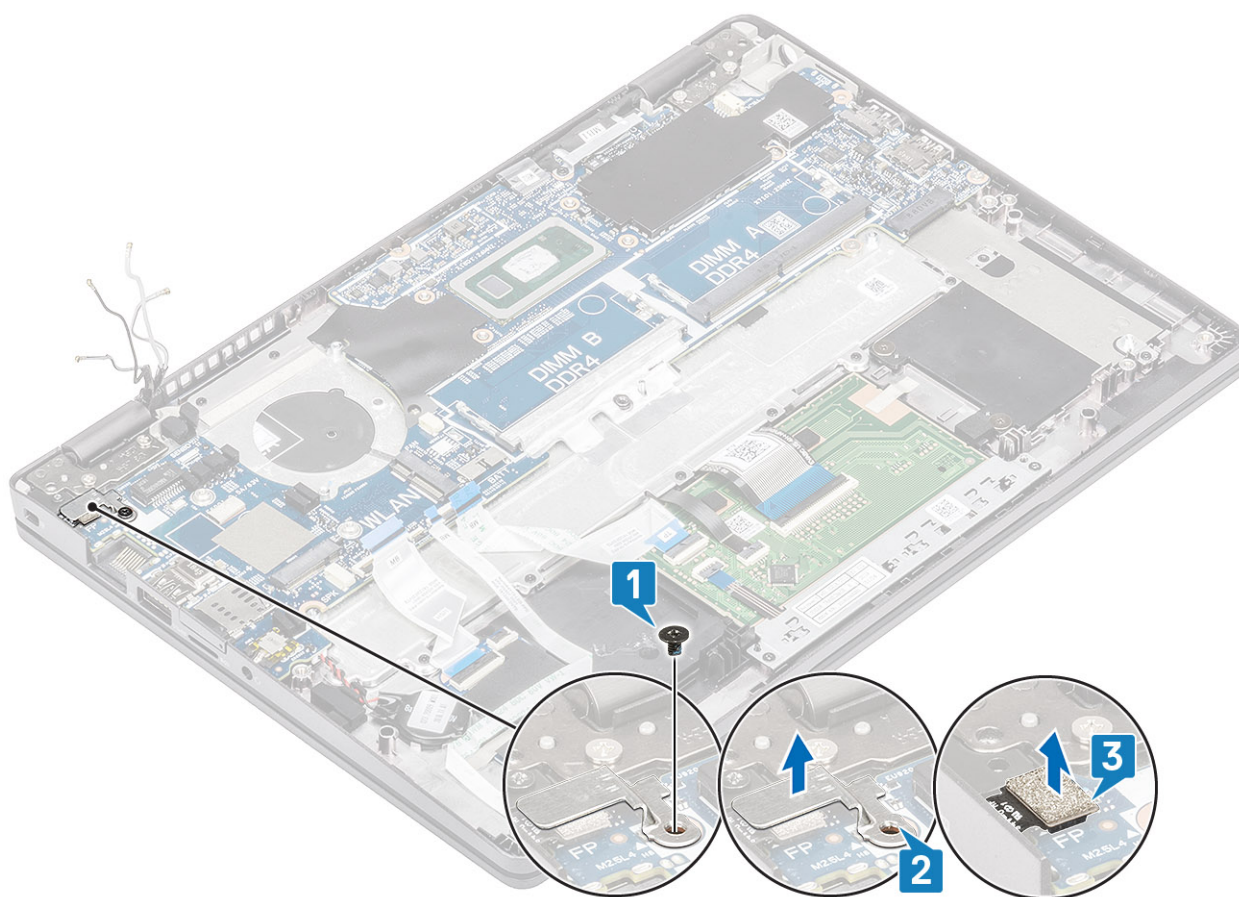
## Kroky

1. Zvedněte západku a odpojte následující kabely:

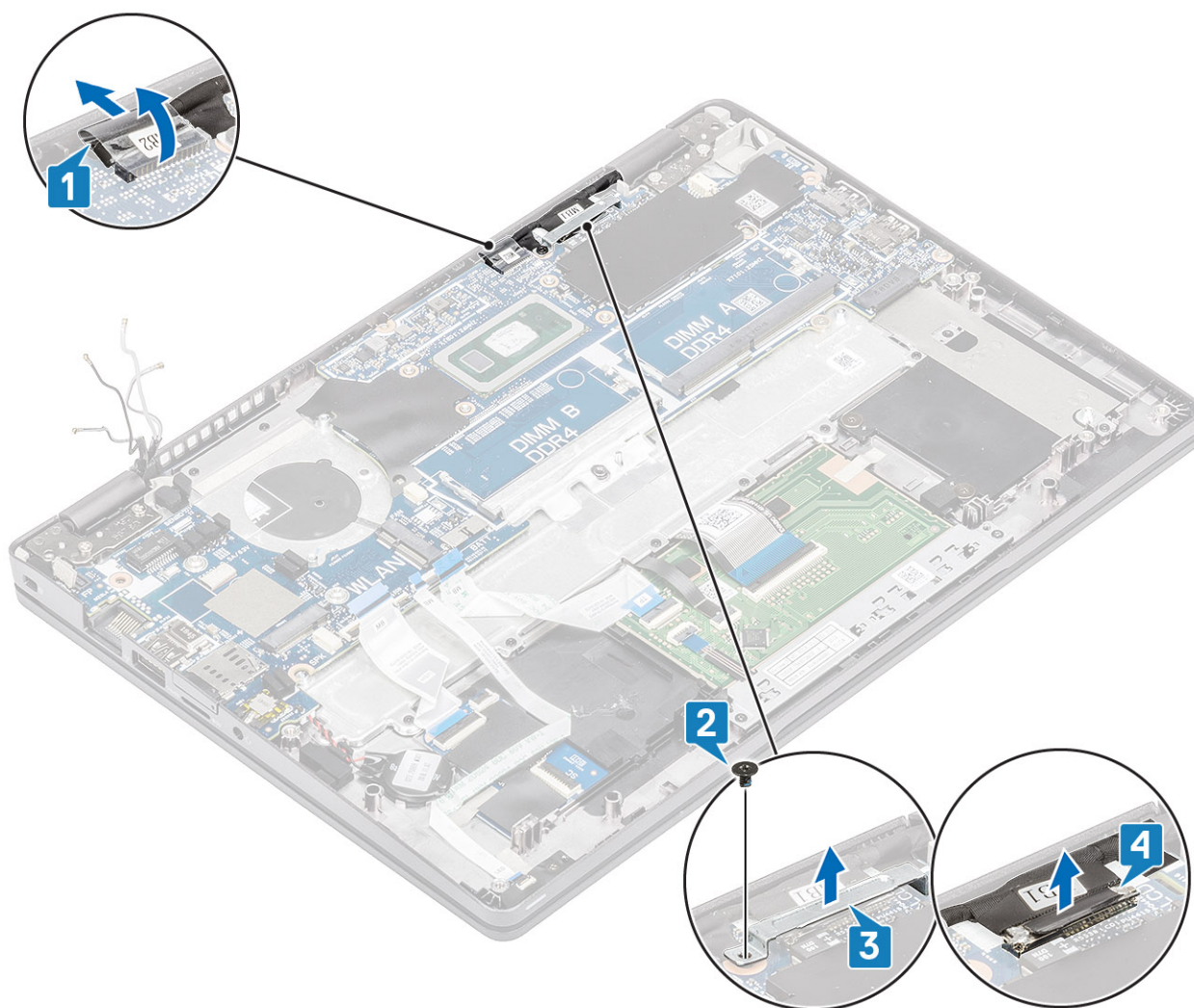
- a. kabel USH [1]
- b. kabel panelu LED [2]
- c. kabel dotykové podložky [3]



2. Vyjměte jeden šroub (M2,5x4), kterým je podpůrný držák čtečky otisků prstů připevněn k základní desce [1].
3. Vyjměte podpůrný držák čtečky otisků prstů z počítače [2].
4. Odpojte port čtečky otisků prstů [3].

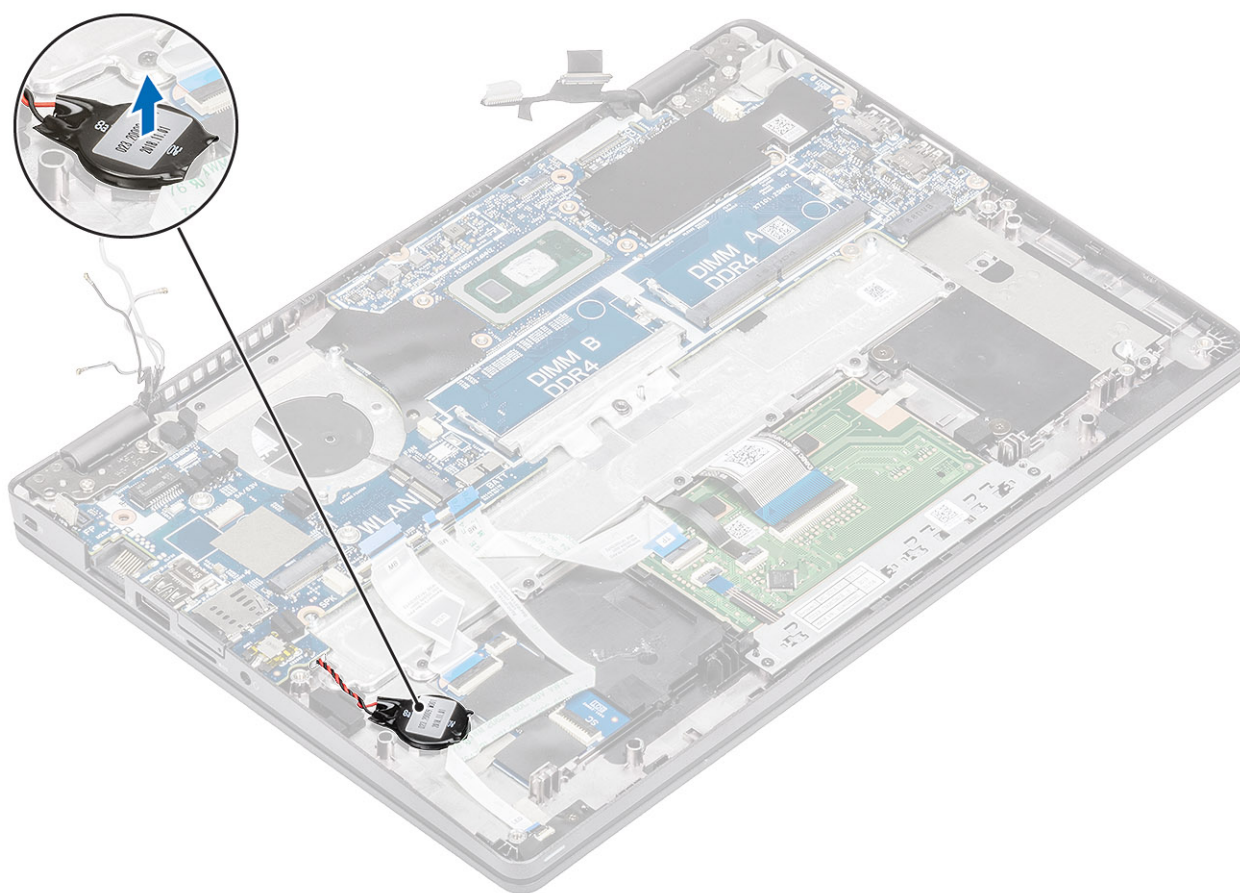


5. Odlopněte lepicí pásku a odpojte kabel od konektoru na základní desce [1].
6. Vyjměte jeden šroub (M2x4), kterým je držák eDP připevněn k základní desce [2].
7. Vyjměte držák eDP z počítače [3].
8. Zvedněte západku a odpojte kabel eDP od konektoru na základní desce [4].



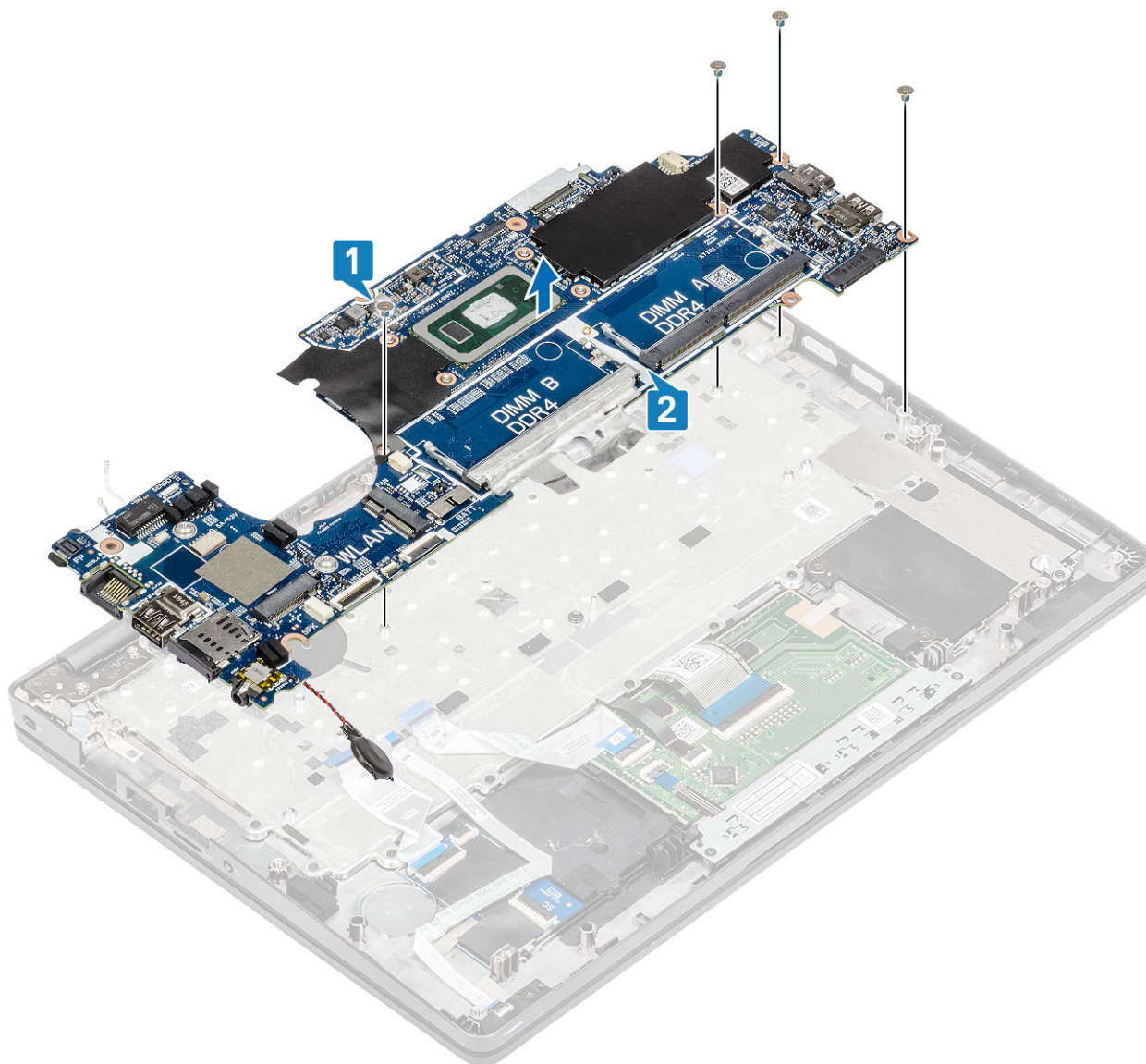
9. Uvolněte knoflíkovou baterii z opěrky pro dlaň.





10. Vyšroubujte tři šrouby (M2x2) a jeden šroub (M2,5x4), jimiž je základní deska připevněna k opěrce pro dlaň [1].
11. Zvedněte základní desku z počítače [2].

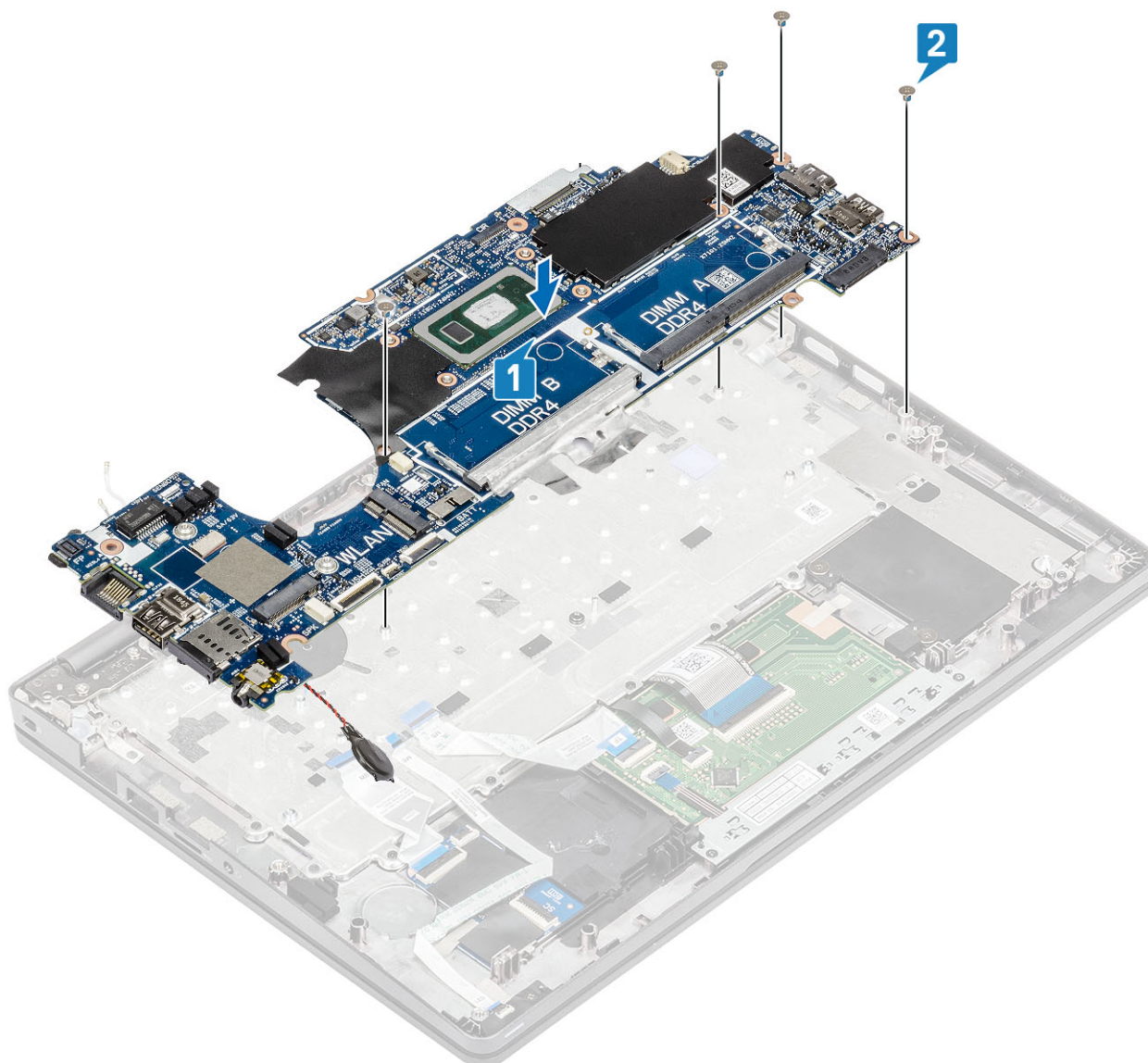




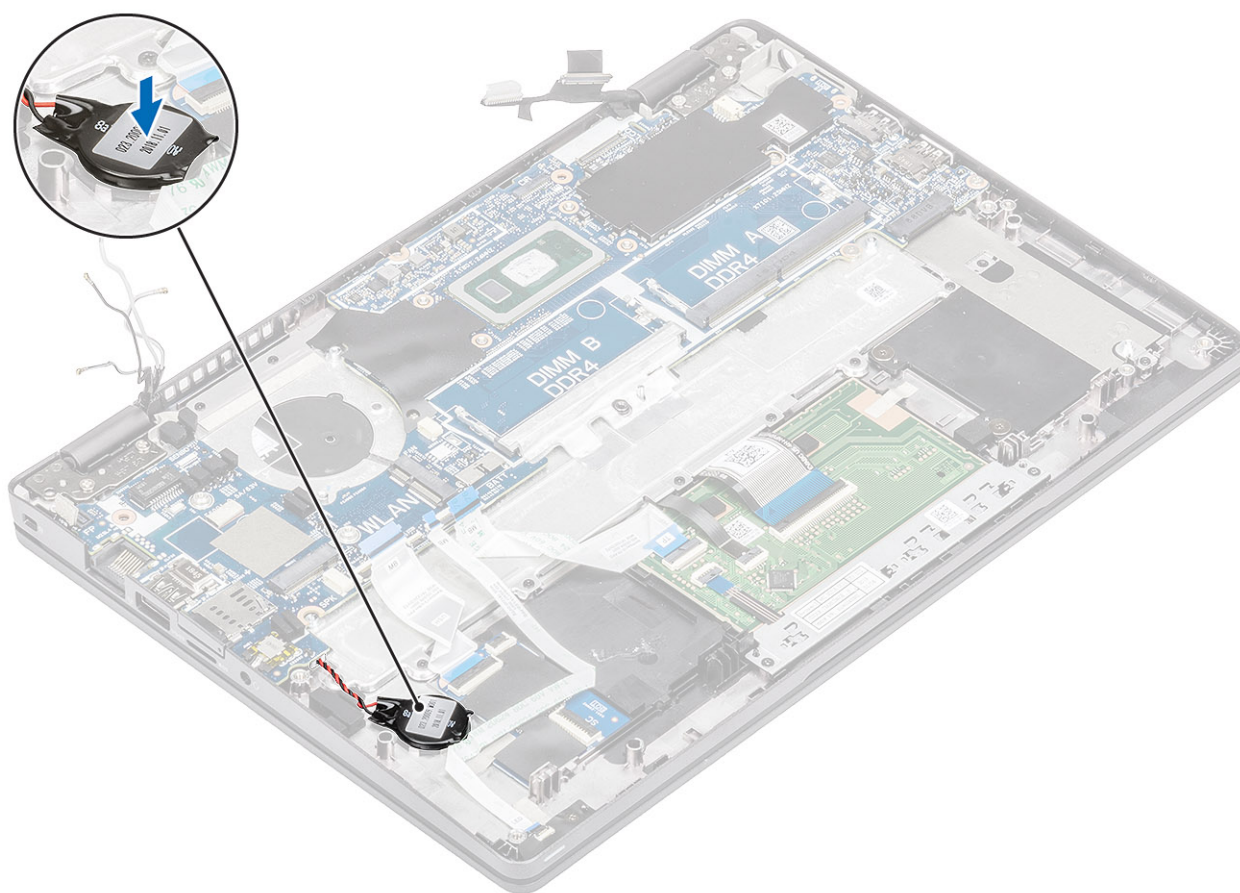
## Montáž základní desky

### Kroky

1. Zarovnejte základní desku a umístěte ji na opěrku pro dlaň [1].
2. Zašroubujte tři šrouby (M2x2) a jeden šroub (M2,5x4), jimiž je základní deska připevněna k opěrce pro dlaň [2].

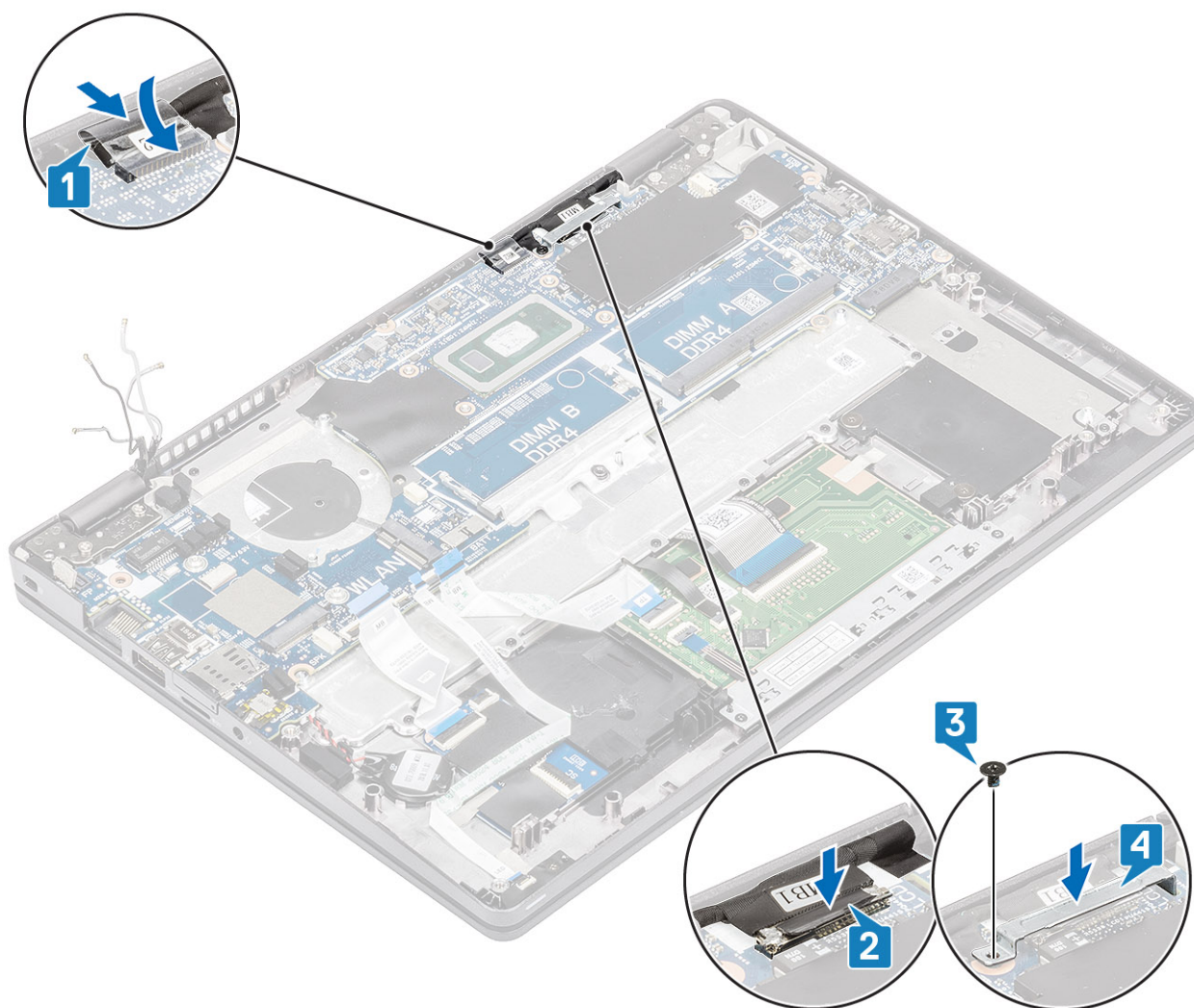


3. Vložte knoflíkovou baterii do slotu v opěrice pro dlaň.



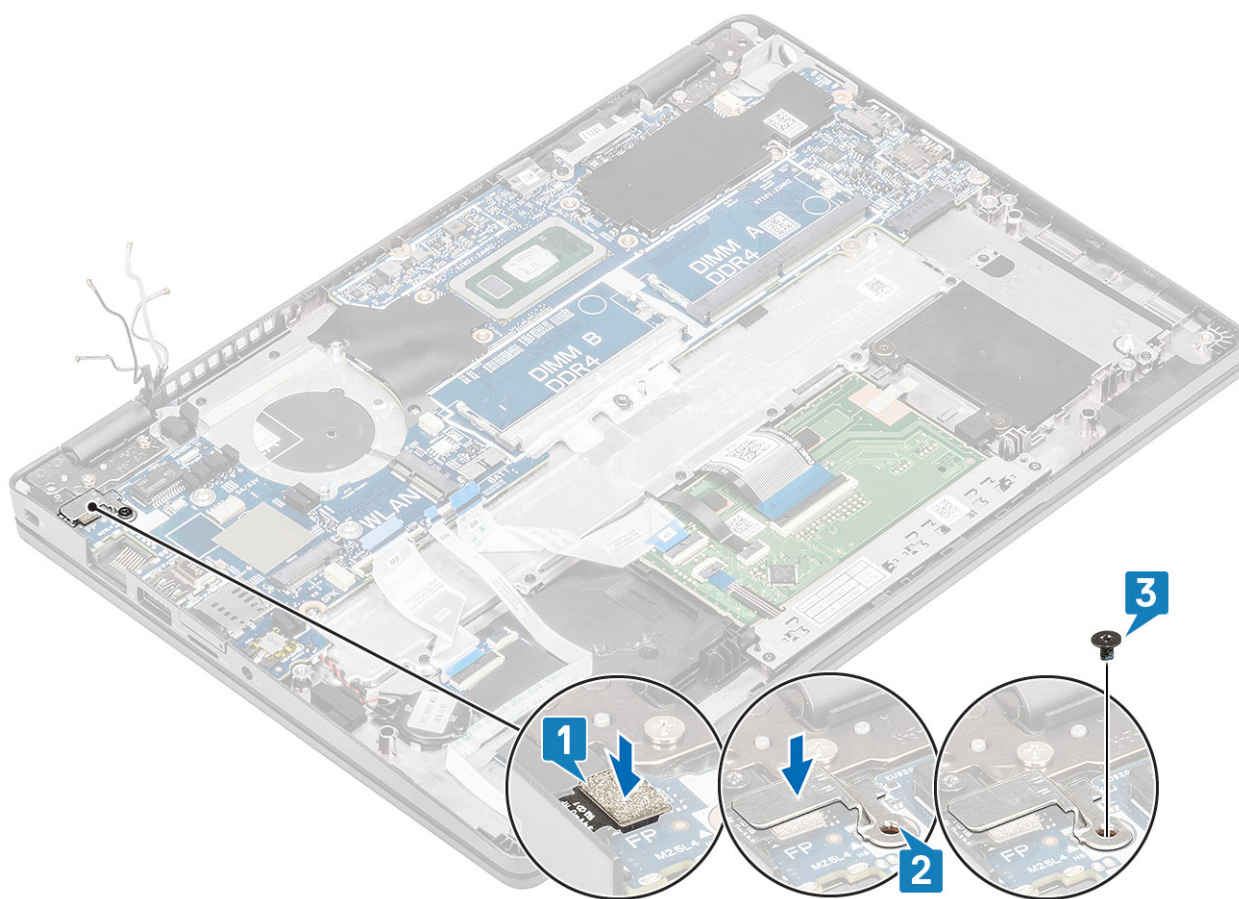
4. Připojte kabel ke konektoru na základní desce a přilepte lepicí pásku [1].
5. Připojte kabel eDP ke konektoru na základní desce [2].
6. Položte podpůrný držák eDP nad konektor eDP [3].
7. Zašroubujte jeden šroub (M2x4), kterým je připevněn držák eDP k základní desce [4].





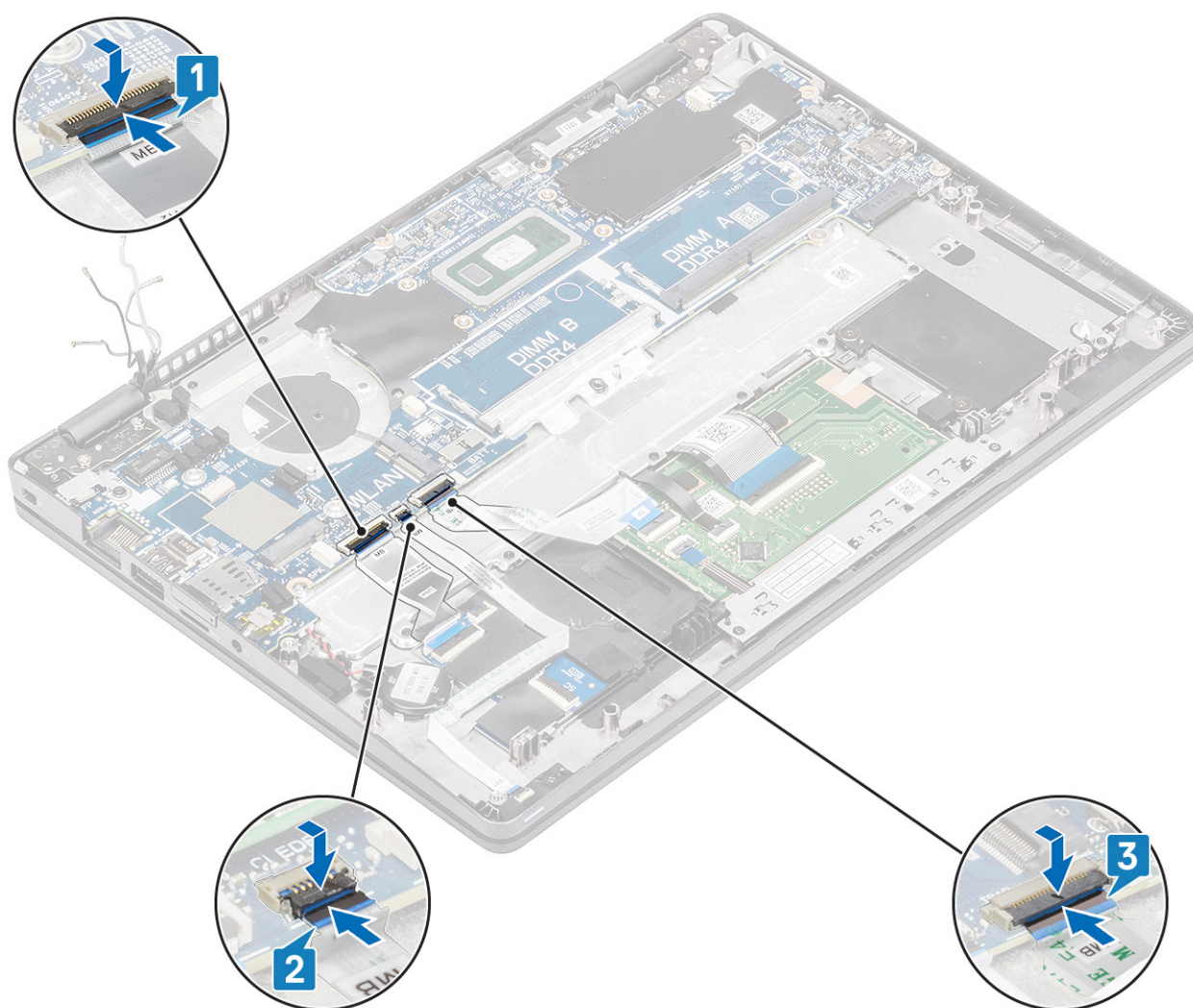
8. Připojte kabel čtečky otisků prstů ke konektoru na základní desce [1].
9. Vložte podpůrný držák čtečky otisků prstů [2].
10. Zašroubujte jeden šroub (M2,5x4), kterým je podpůrný držák čtečky otisků prstů připevněn k základní desce [3].





11. Připojte následující kabely:

- a. kabel USH [1]
- b. kabel panelu LED [2]
- c. kabel dotykové podložky [3]



#### Další kroky

1. Vložte [kartu WWAN](#).
2. Vložte [kartu WLAN](#).
3. Vložte [konektor stejnosměrného napájení](#).
4. Vložte [paměťový modul](#).
5. Vložte [systémový ventilátor](#).
6. Vložte [chladič](#).
7. Namontujte [reproduktor](#).
8. Vložte [baterii](#).
9. Nasaďte [spodní kryt](#).
10. Vložte [kartu microSD](#).
11. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Knoflíková baterie

### Vyjmutí knoflíkové baterie

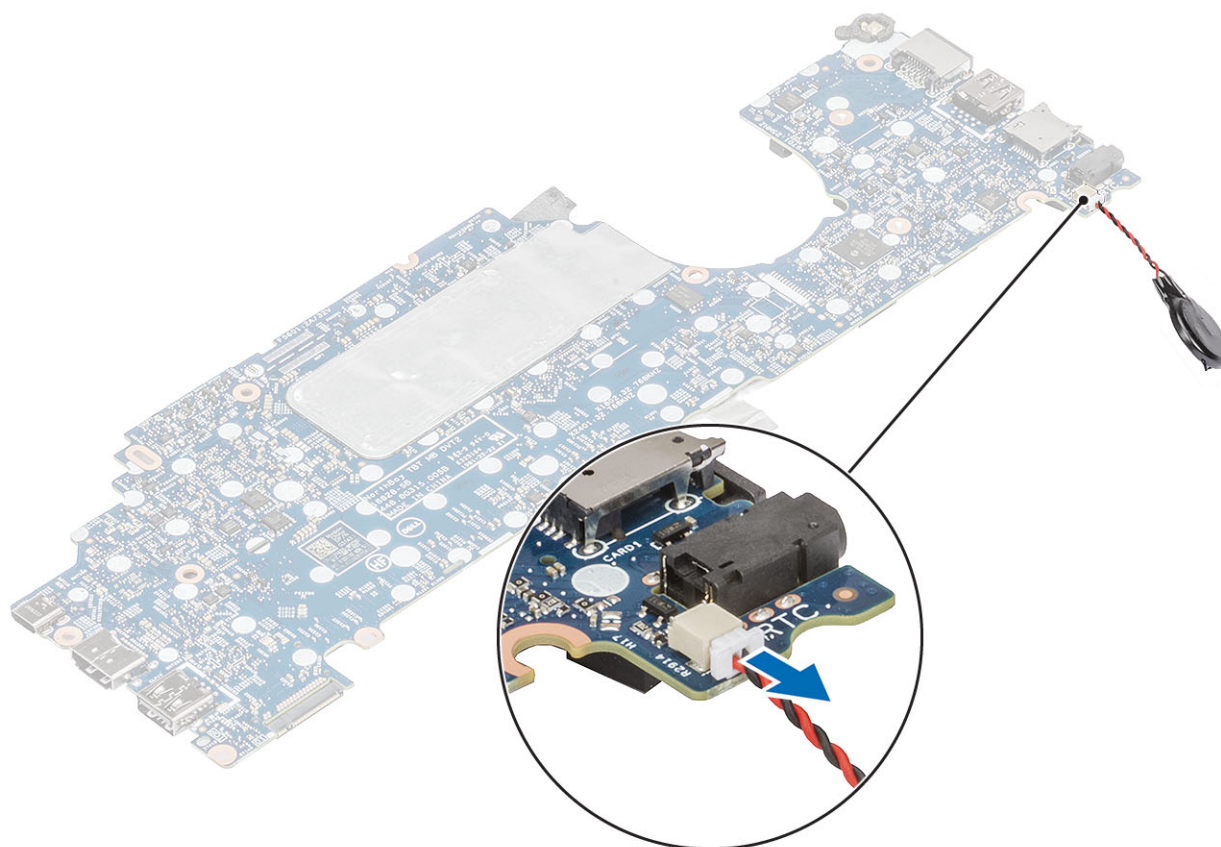
#### Požadavky

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

3. Sejměte [spodní kryt](#).
4. Vyjměte [baterii](#).
5. Vyjměte [reproduktor](#).
6. Vyjměte [chladič](#).
7. Vyjměte [paměťový modul](#).
8. Vyjměte [systémový ventilátor](#).
9. Vyjměte [konektor stejnosměrného napájení](#).
10. Vyjměte [kardu WLAN](#).
11. Vyjměte [kardu WWAN](#).
12. Demontujte [základní desku](#).

### Kroky

Překlopte základní desku a odpojte kabel knoflíkové baterie od konektoru na základní desce.

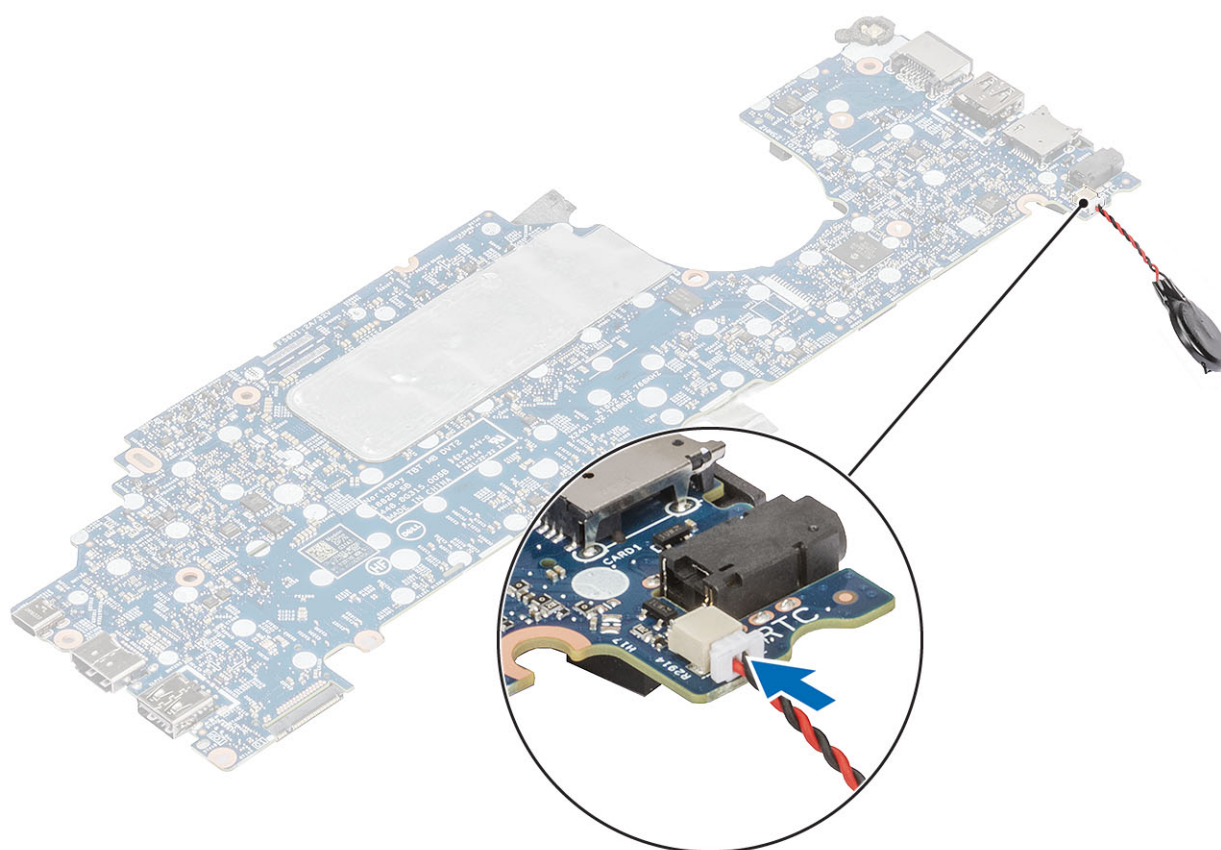


## Montáž knoflíkové baterie

### Kroky

Překlopte základní desku a připojte kabel knoflíkové baterie ke konektoru na základní desce.





#### Další kroky

1. Vložte základní desku.
2. Vložte kartu WWAN.
3. Vložte kartu WLAN.
4. Vložte konektor stejnosměrného napájení.
5. Vložte paměťový modul.
6. Vložte systémový ventilátor.
7. Vložte chladič.
8. Namontujte reproduktor.
9. Vložte baterii.
10. Nasad'te spodní kryt.
11. Vložte kartu microSD.
12. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Sestava displeje

### Demontáž sestavy displeje

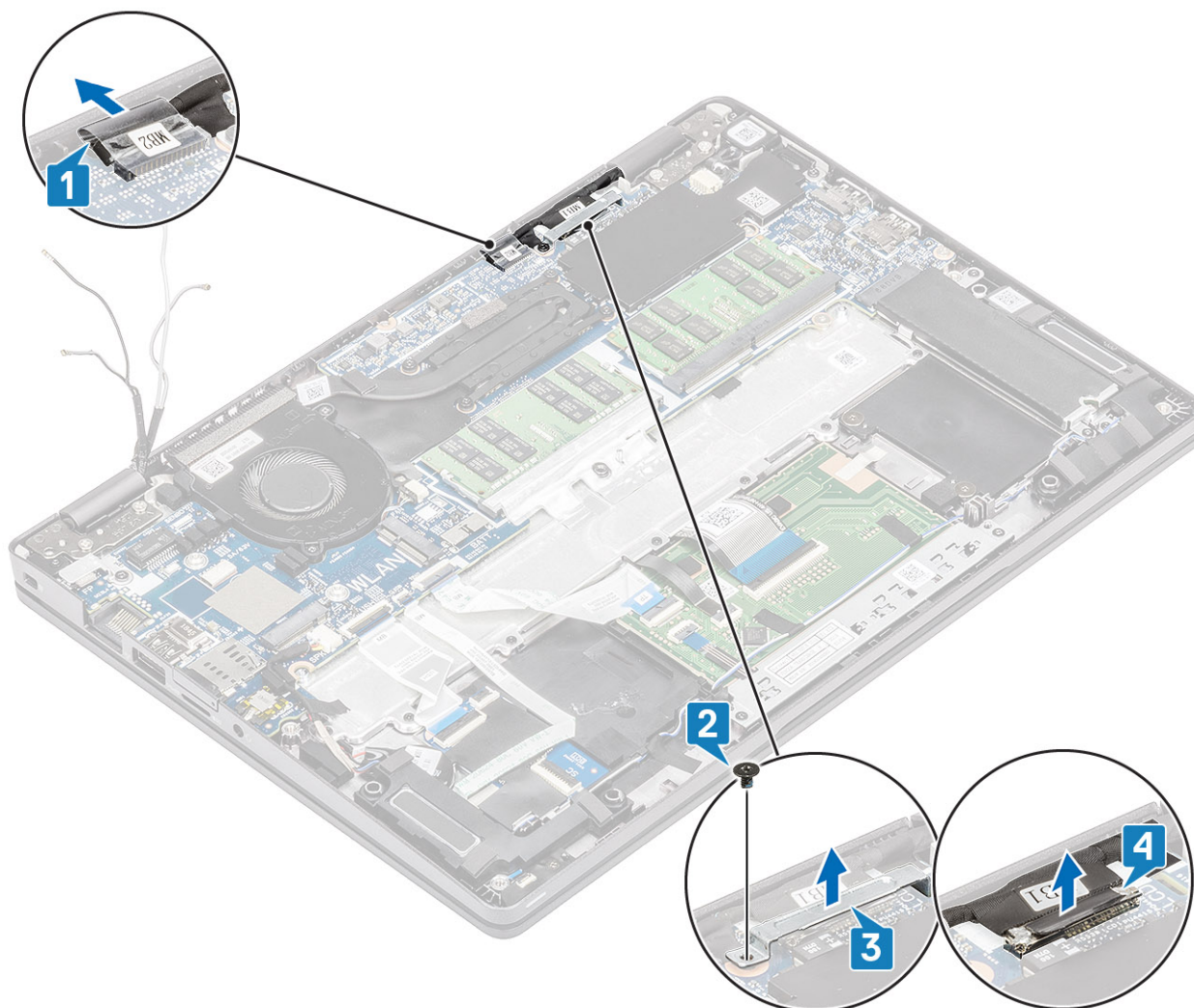
#### Požadavky

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



## Kroky

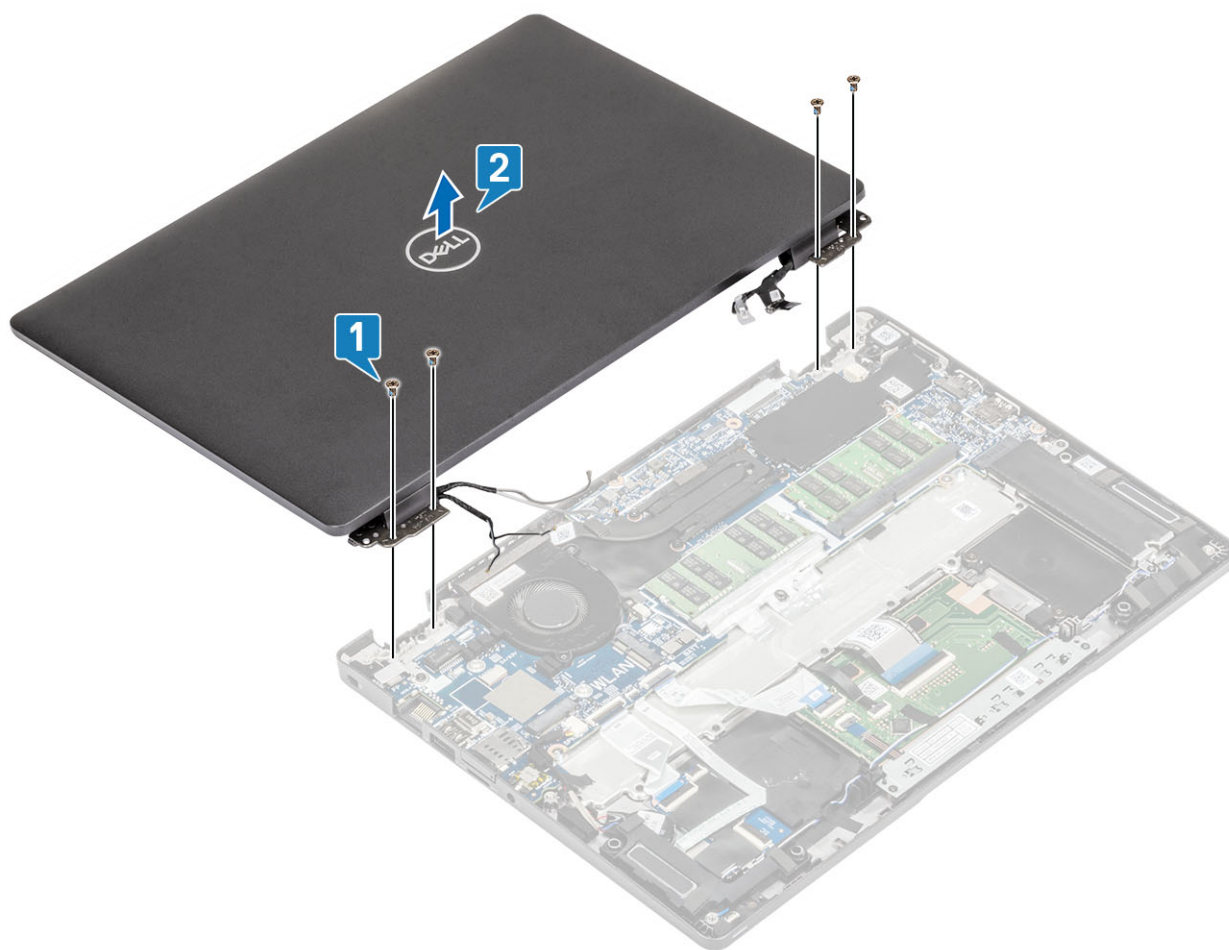
1. Odlopujte lepicí pásku a odpojte kabel od konektoru na základní desce [1].
2. Vyjměte jeden šroub (M2x4), kterým je držák kabelu eDP připevněn k základní desce [2].
3. Vyjměte držák kabelu eDP ze základní desky [3].
4. Odpojte a vytáhněte kabel eDP [4].



5. Otevřete sestavu displeje do úhlu 180°, překlote systém a položte jej na rovný povrch.



6. Odstraňte čtyři šrouby (M2,5x3), jimiž je sestava displeje připevněna k šasi systému [1].
7. Vyjměte sestavu displeje ze systému [2].



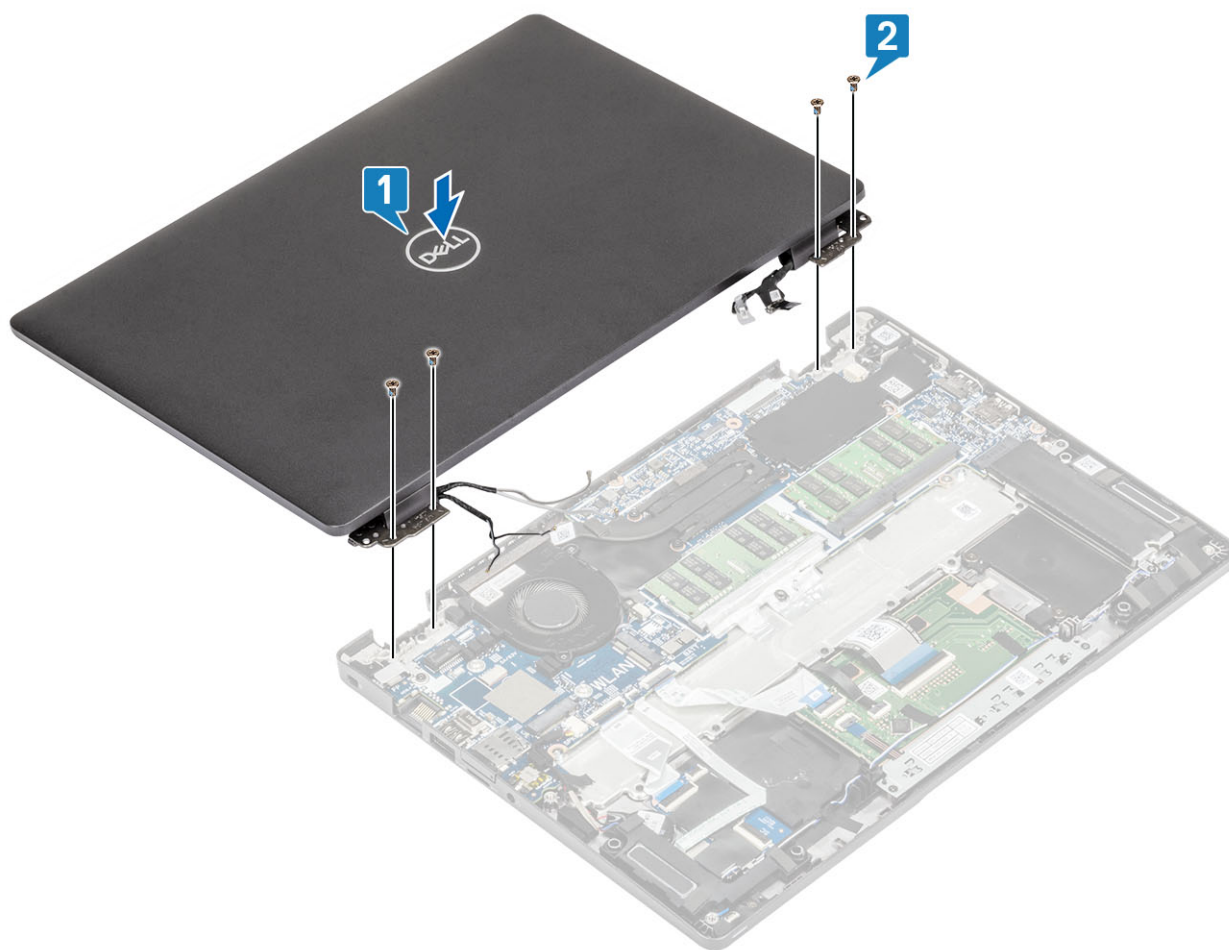
## Instalace sestavy displeje

### O této úloze

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

### Kroky

1. Zarovnejte a položte šasi systému pod panty na sestavě displeje [1].
2. Zašroubujte čtyři šrouby (M2,5x3), jimiž je sestava displeje připevněna k šasi systému [2].

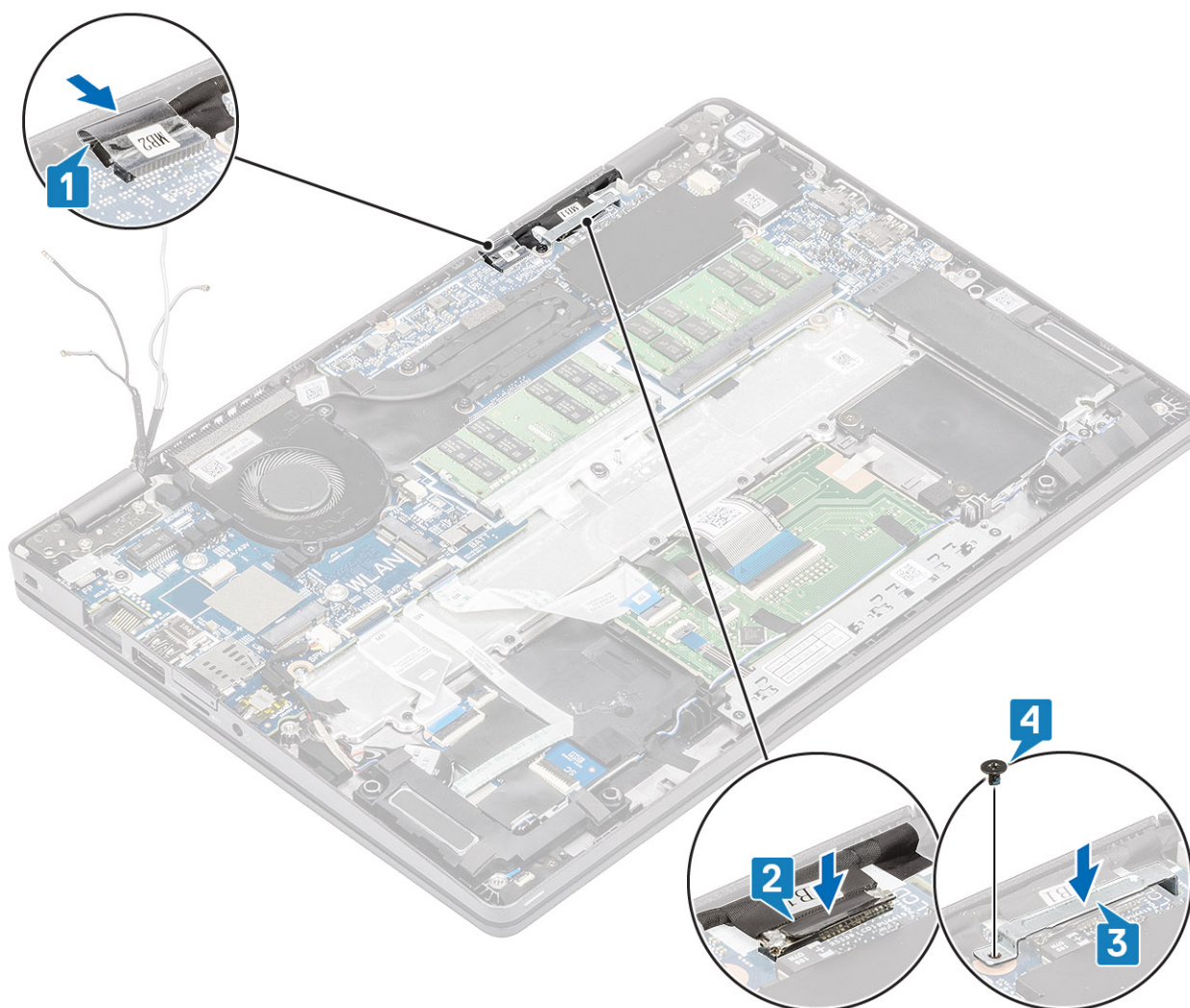


3. Položte šasi systému na sestavu displeje.





4. Připojte kabel ke konektoru na základní desce a přilepte lepicí pásku [1].
5. Umístěte kabel eDP a připojte jej ke konektoru eDP [2].
6. Vložte držák kabelu eDP na základní desku [3].
7. Zašroubujte šroub (M2x4), kterým je držák kabelu eDP připevněn k základní desce [4].



#### Další kroky

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

## Sestava klávesnice

### Demontáž klávesnice

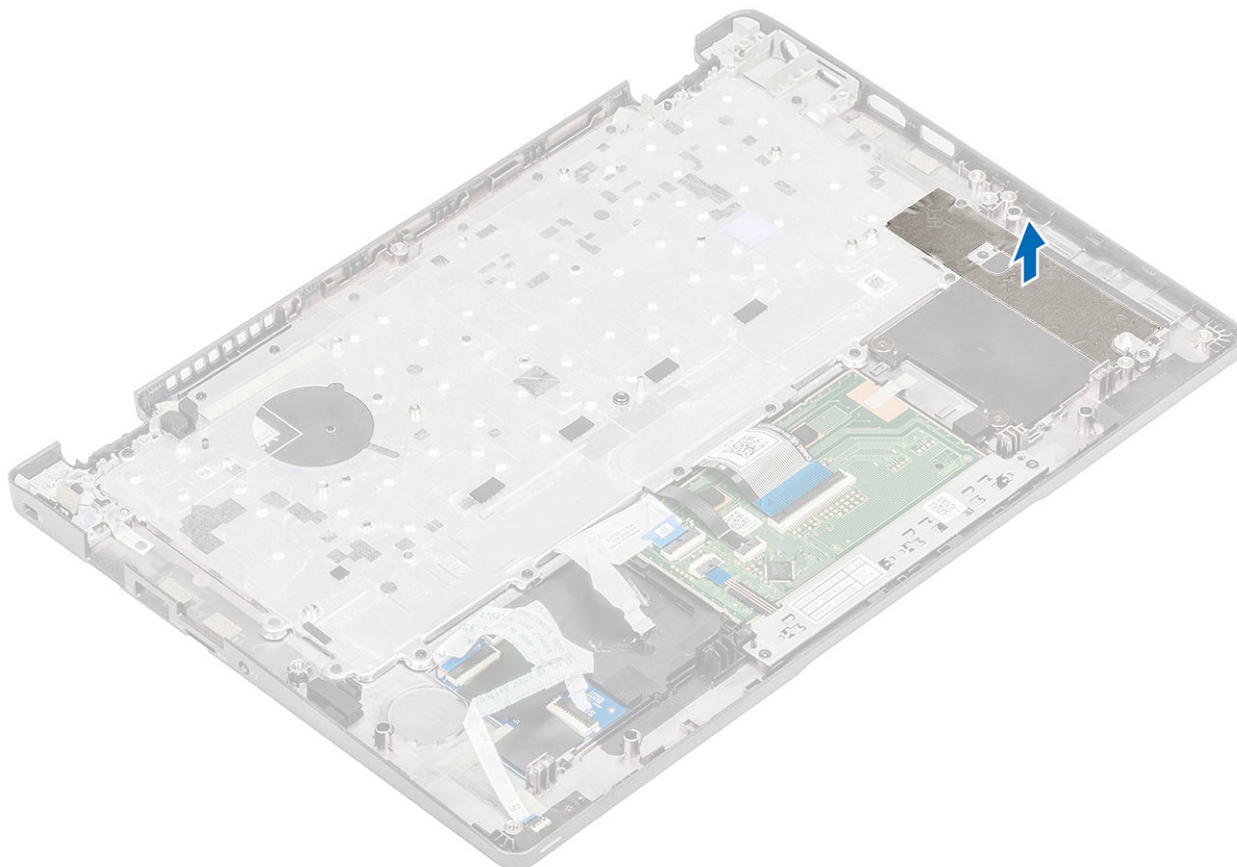
#### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Vyjměte [kartu microSD](#).
3. Sejměte [spodní kryt](#).
4. Vyjměte [baterii](#).
5. Vyjměte [reproduktor](#).
6. Vyjměte [paměťový modul](#).
7. Vyjměte [systémový ventilátor](#).
8. Vyjměte [konektor stejnosměrného napájení](#).
9. Vyjměte [kartu WLAN](#).

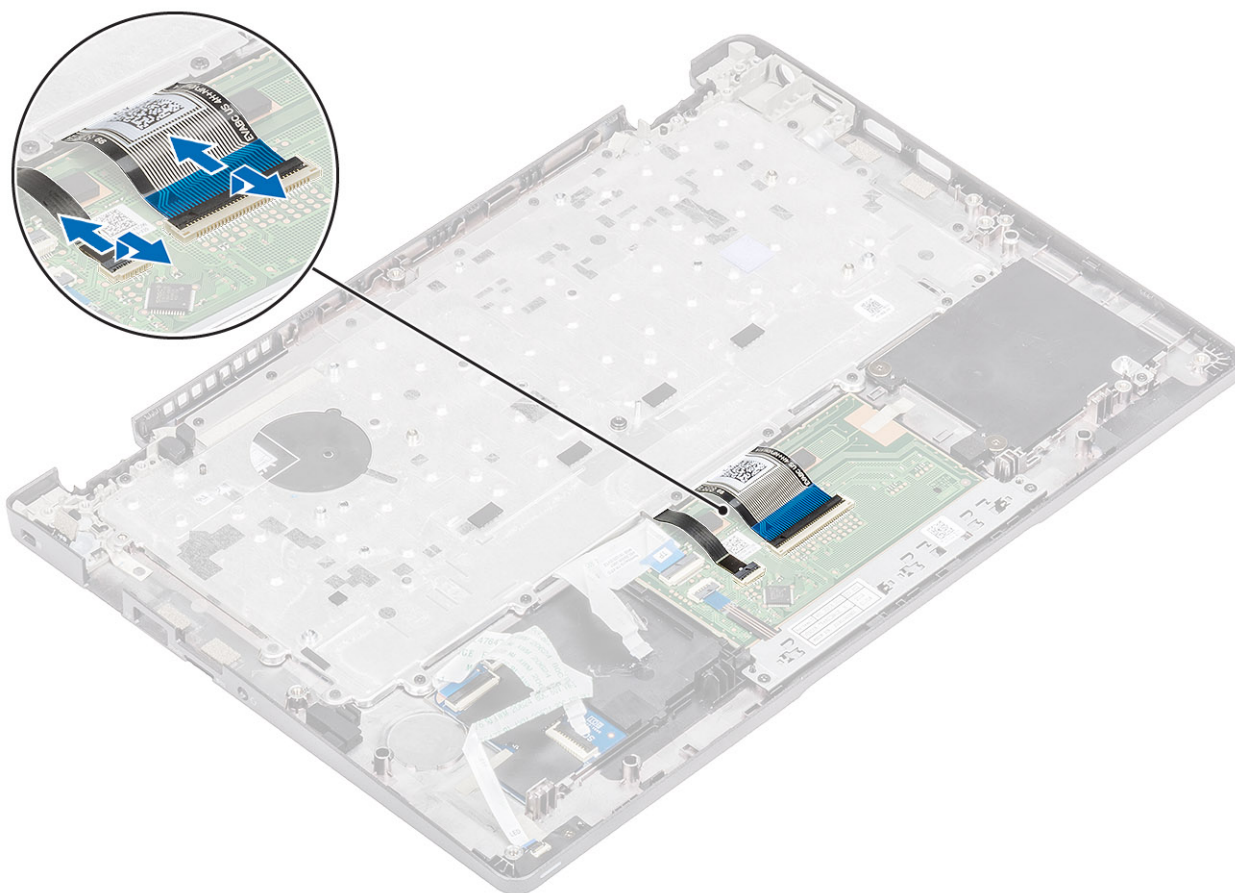
10. Vyjměte [kardu WWAN](#).
11. Demontujte [základní desku](#).  
 **POZNÁMKA:** Základní desku lze demontovat s připevněným chladičem.
12. Vyjměte [knoflíkovou baterii](#).

## Kroky

1. Odlopněte lepicí pásku, kterou je připevněna klávesnice a čtečka čipových karet.

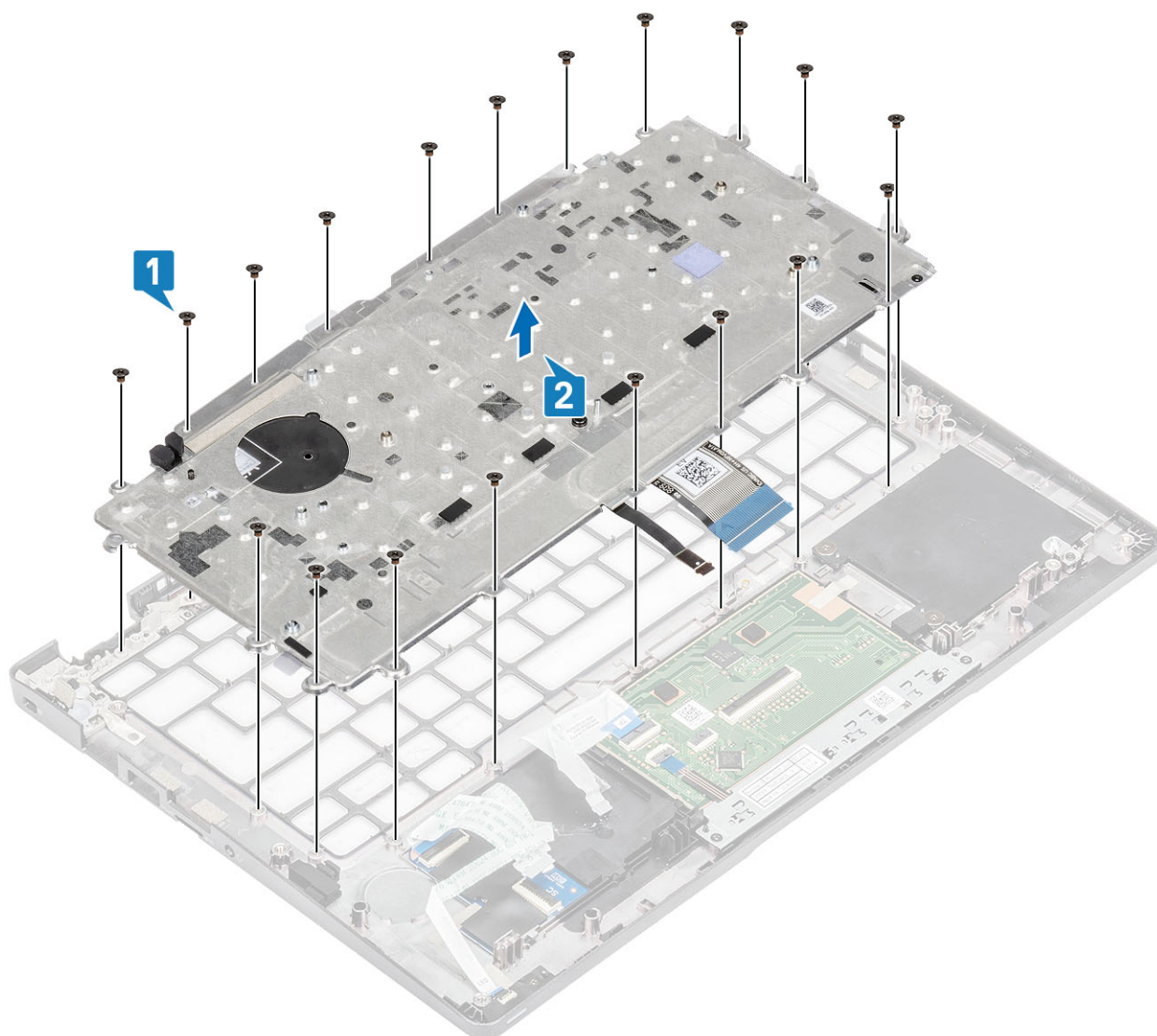


2. Zvedněte západku a odpojte kabel podsvícení a kabel klávesnice od konektorů na dotykové podložce.



3. Vyšroubujte 19 (M2x2) šroubů, jimiž je klávesnice připevněna k opěrce pro dlaň [1].
4. Vyjměte klávesnici z počítače [2].

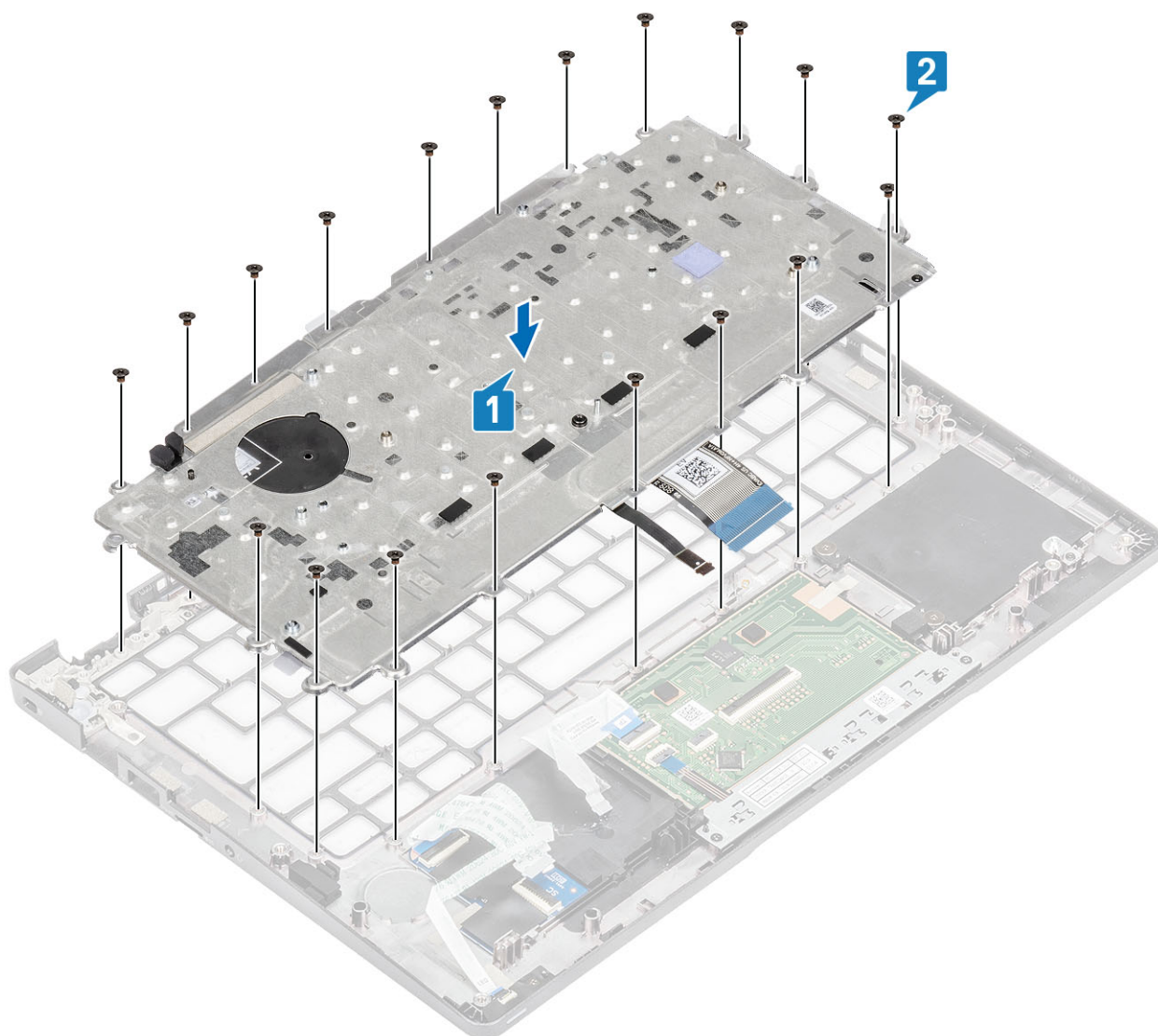




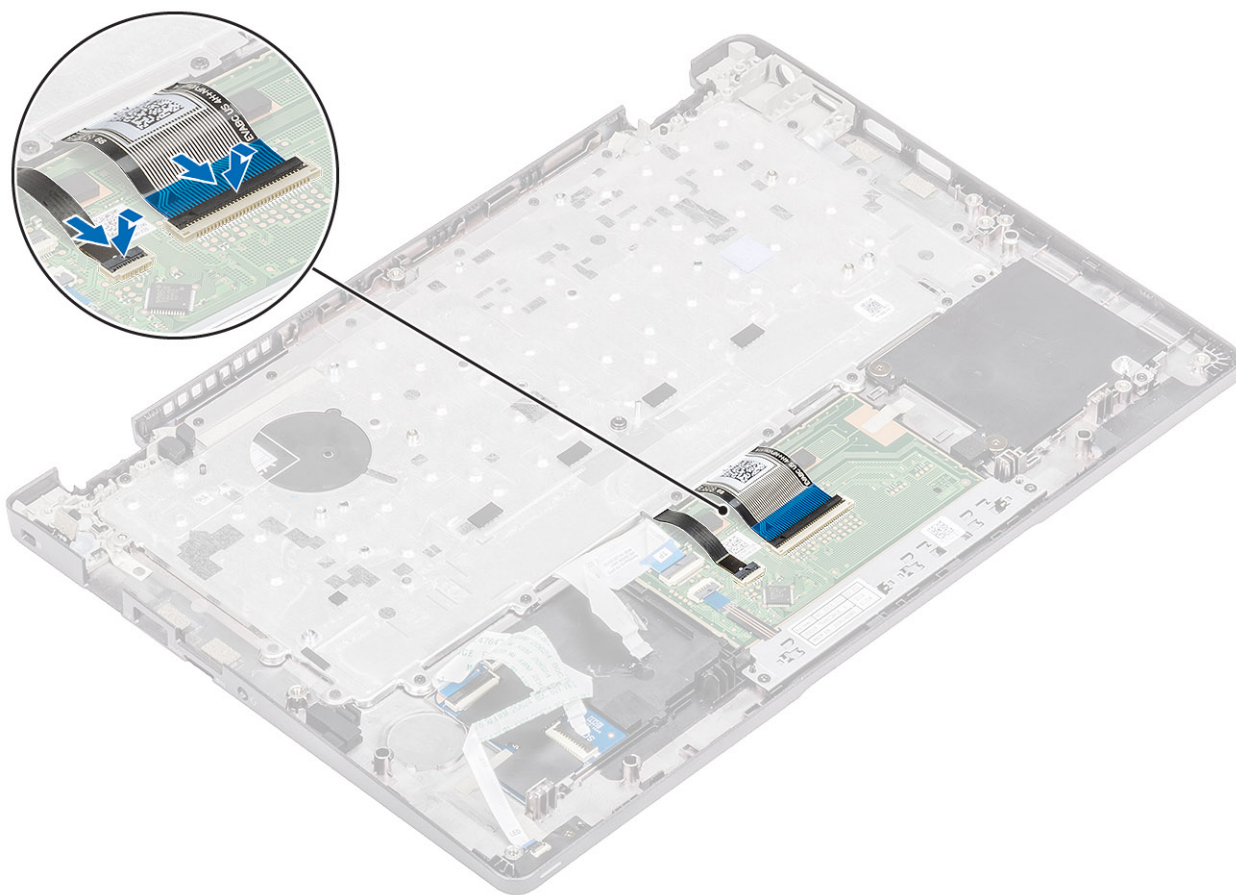
## Instalace klávesnice

### Kroky

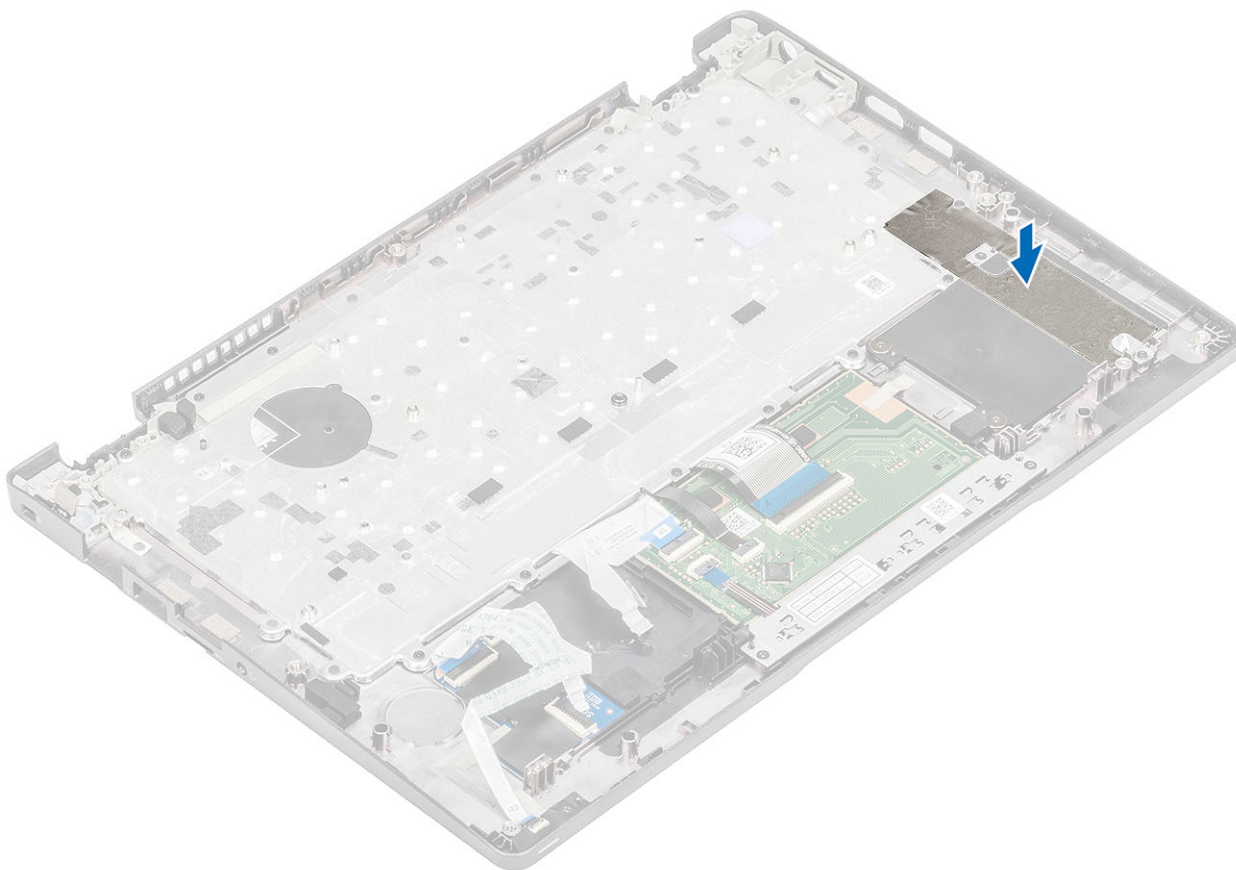
1. Zarovnejte a umístěte klávesnici na opěrku pro dlaň [1].
2. Zašroubujte 19 (M2x2) šroubů, jimiž je klávesnice připevněna k opěrce pro dlaň [2].



3. Připojte kabel podsvícení a kabel klávesnice ke konektorům na dotykové podložce.



4. Přilepte lepicí pásku, kterou je připevněna klávesnice a deska čtečky čipových karet.



### Další kroky

1. Vložte [knoflíkovou baterii](#).
2. Vložte [základní desku](#).  
 **POZNÁMKA:** Základní desku lze nainstalovat s připevněným chladičem.
3. Vložte [kartu WWAN](#).
4. Vložte [kartu WLAN](#).
5. Vložte [konektor stejnosměrného napájení](#).
6. Vložte [systémový ventilátor](#).
7. Vložte [paměťový modul](#).
8. Namontujte [reproduktor](#).
9. Vložte [baterii](#).
10. Nasad'te [spodní kryt](#).
11. Vložte [kartu microSD](#).
12. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Držák klávesnice

### Demontáž držáku klávesnice

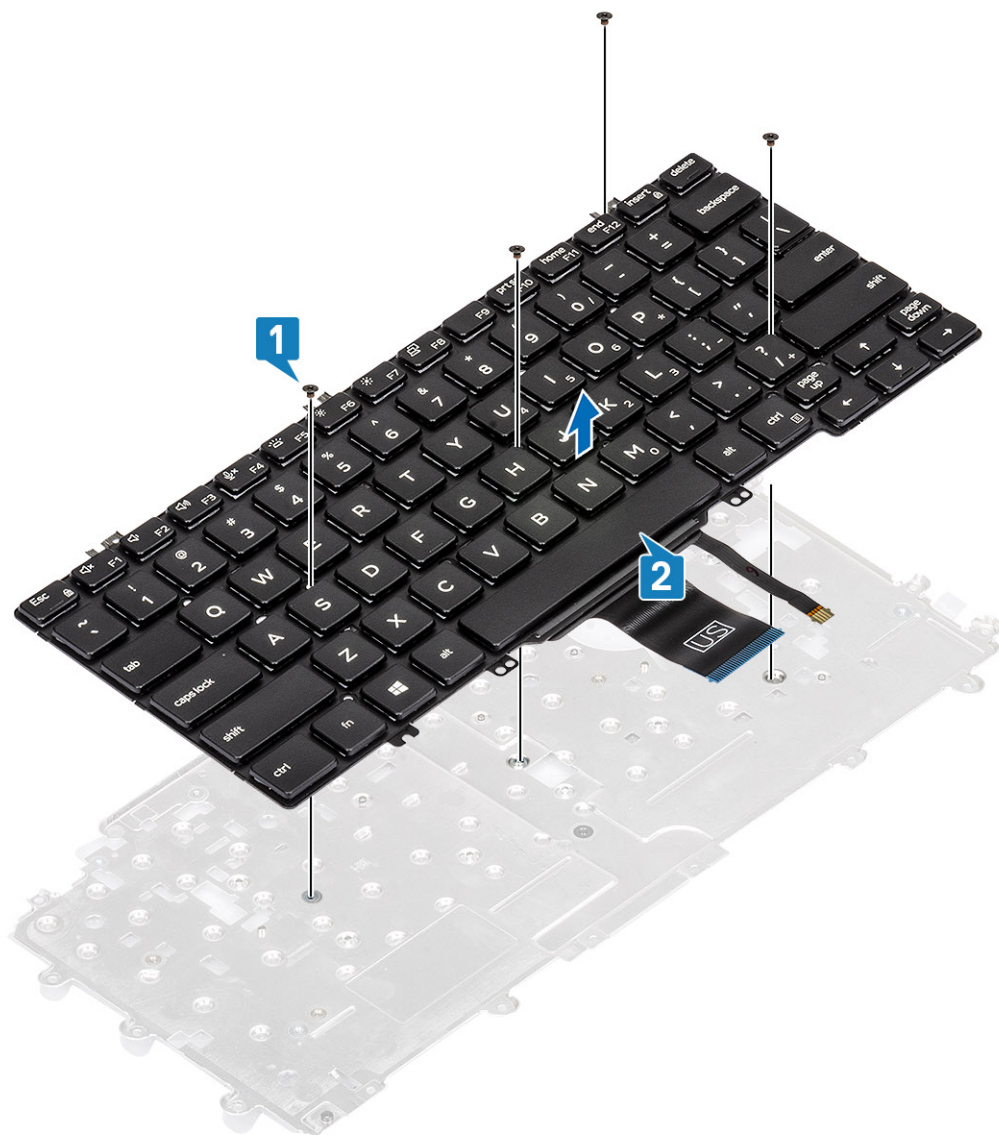
#### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Vyjměte [kartu microSD](#).
3. Sejměte [spodní kryt](#).
4. Vyjměte [baterii](#).
5. Vyjměte [reproduktor](#).
6. Vyjměte [paměťový modul](#).
7. Vyjměte [systémový ventilátor](#).
8. Vyjměte [konektor stejnosměrného napájení](#).
9. Vyjměte [kartu WLAN](#).
10. Vyjměte [kartu WWAN](#).
11. Demontujte [základní desku](#).  
 **POZNÁMKA:** Základní desku lze demontovat s připevněným chladičem.
12. Vyjměte [knoflíkovou baterii](#).
13. Demontujte [klávesnici](#).

#### Kroky

1. Vyjměte čtyři šrouby (M2x2), jimiž je klávesnice připevněna k držáku klávesnice [1].
2. Vyjměte klávesnici z držáku klávesnice [2].

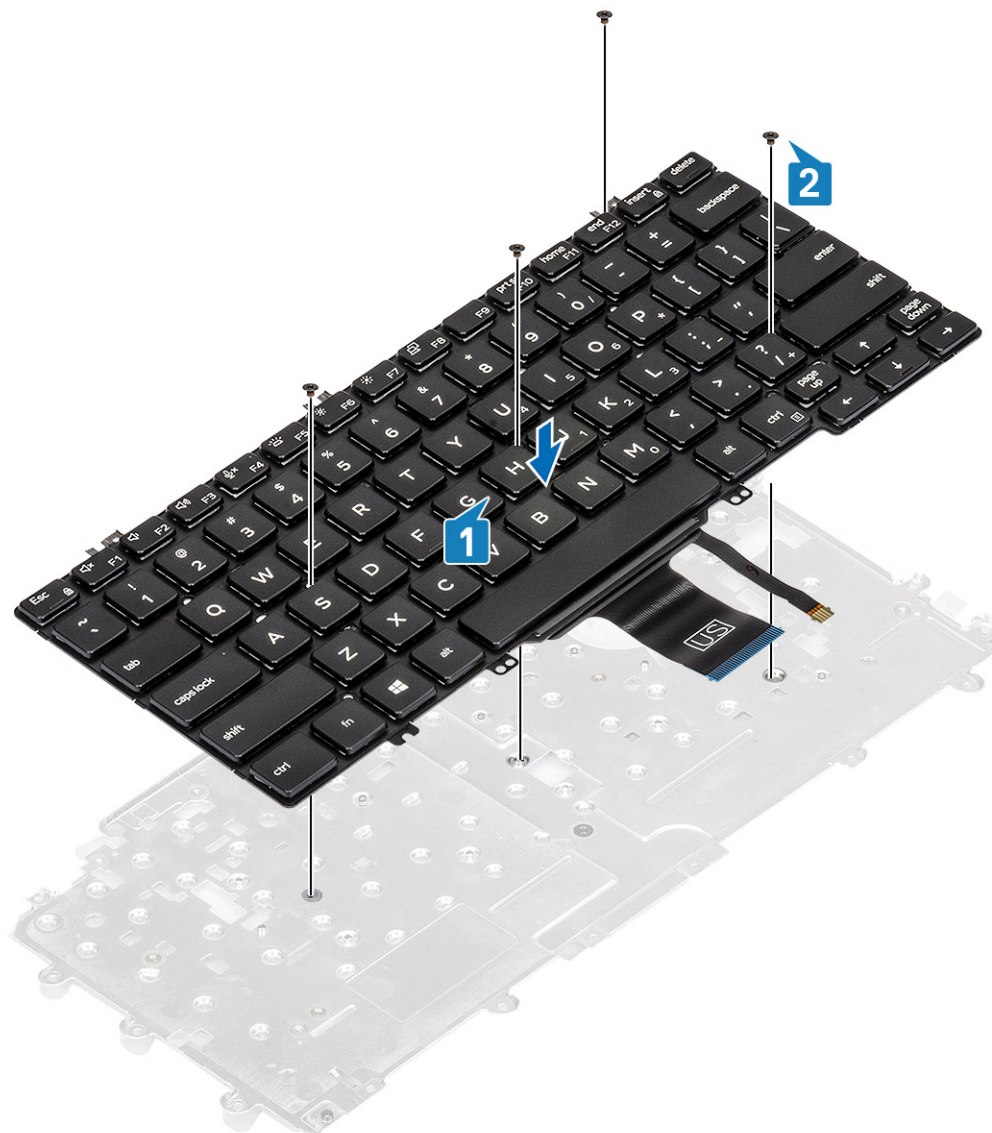




## Montáž držáku klávesnice

### Kroky

1. Zarovnejte a umístěte klávesnici na držák klávesnice [1].
2. Zašroubujte čtyři šroubů (M2x2), jimiž je klávesnice připevněna k držáku klávesnice [2].



### Další kroky

1. Namontujte [klávesnici](#).
  2. Vložte [knoflíkovou baterii](#).
  3. Vložte [základní desku](#).
- i POZNÁMKA:** Základní desku lze nainstalovat s připevněným chladičem.
4. Vložte [kartu WWAN](#).
  5. Vložte [kartu WLAN](#).
  6. Vložte [konektor stejnosměrného napájení](#).
  7. Vložte [paměťový modul](#).
  8. Vložte [systémový ventilátor](#).
  9. Namontujte [reproduktor](#).
  10. Vložte [baterii](#).
  11. Nasad'te [spodní kryt](#).
  12. Vložte [kartu microSD](#).
  13. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

# Deska čtečky čipových karet

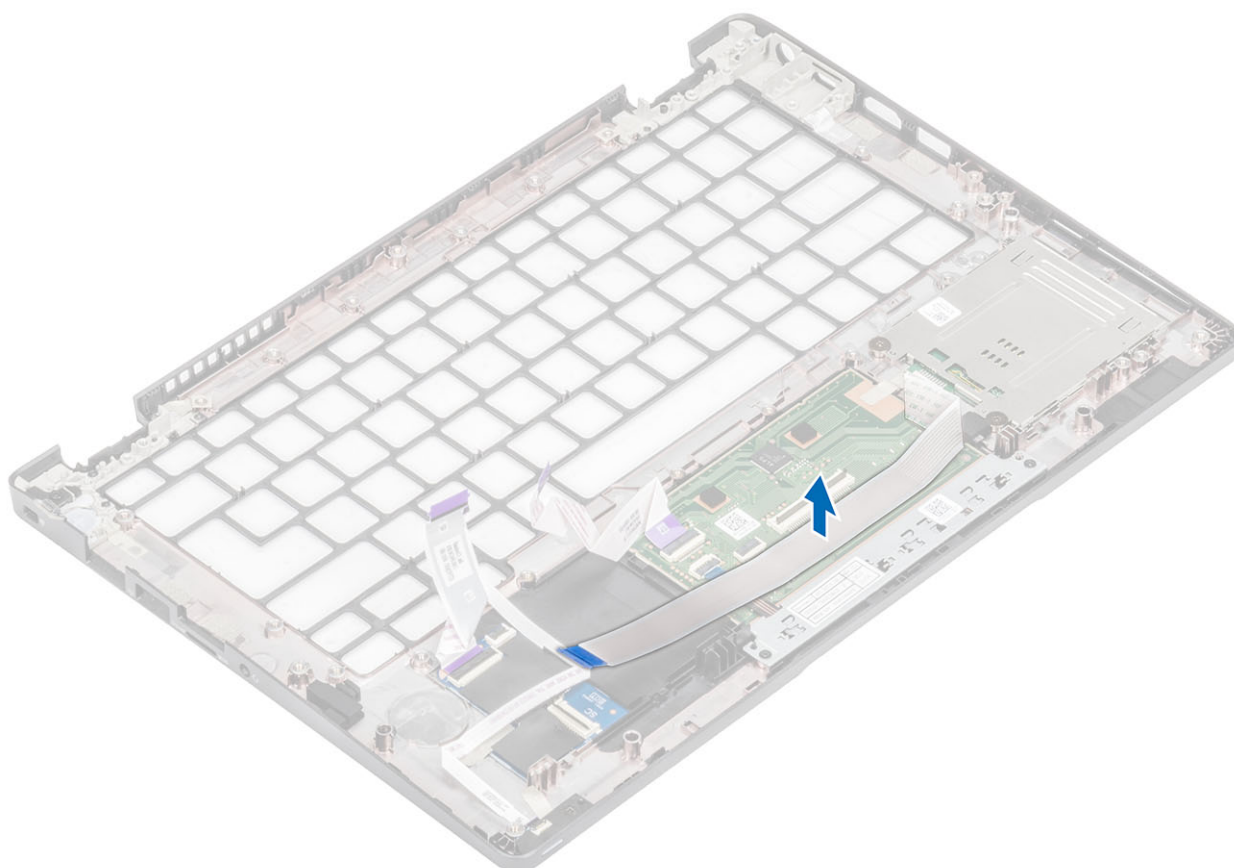
## Demontáž desky čtečky čipových karet

### Požadavky

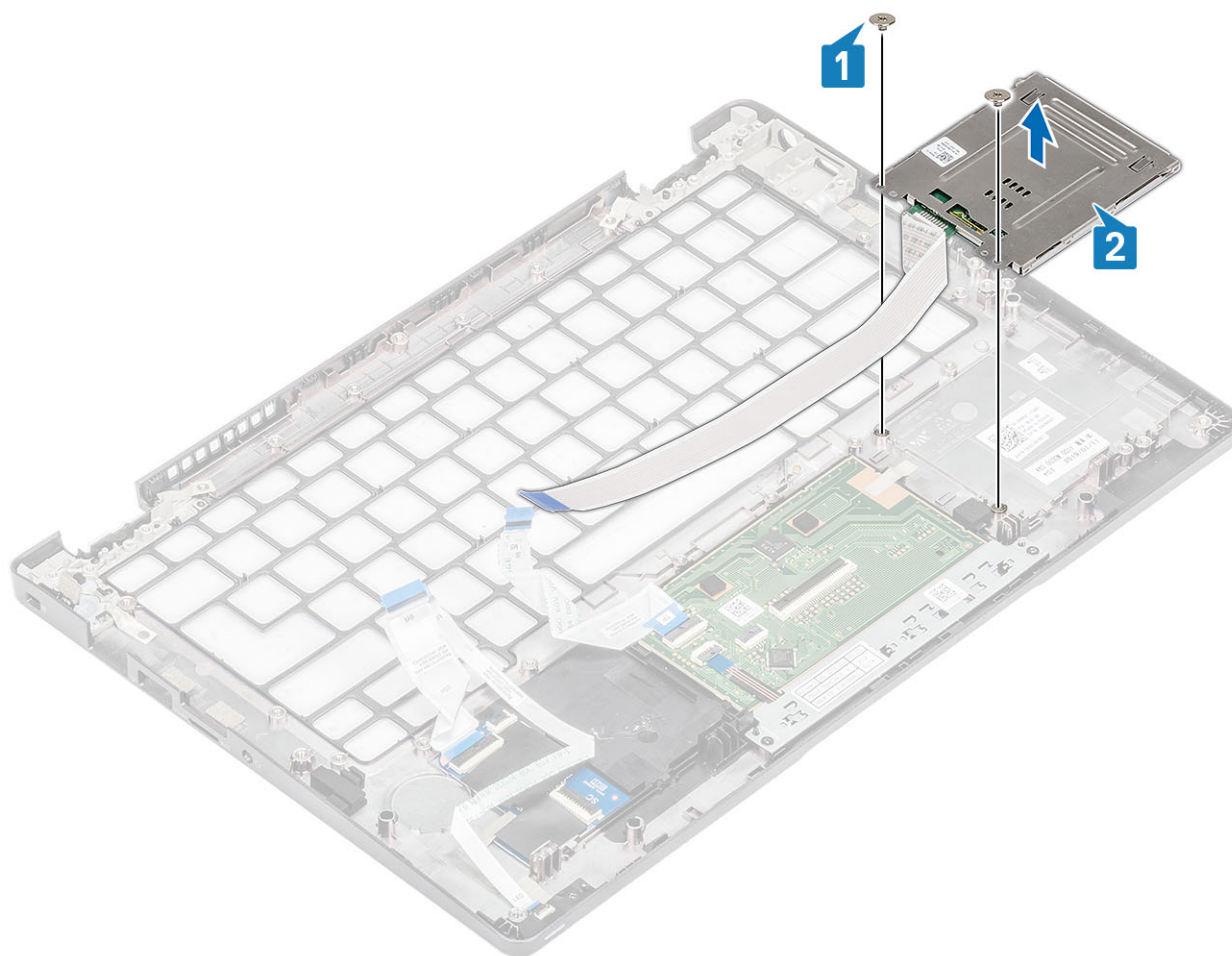
1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Vyjměte [kارتu microSD](#).
3. Sejměte [spodní kryt](#).
4. Vyjměte [baterii](#).
5. Vyjměte [reproduktor](#).
6. Vyjměte [paměťový modul](#).
7. Vyjměte [systémový ventilátor](#).
8. Vyjměte [konektor stejnosměrného napájení](#).
9. Vyjměte [kارتu WLAN](#).
10. Vyjměte [kارتu WWAN](#).
11. Demontujte [základní desku](#).
12. Vyjměte [knoflíkovou baterii](#).
13. Demontujte [klávesnici](#).

### Kroky

1. Uvolněte kabel desky čipových karet.



2. Vyšroubujte 2 šrouby (M2x2,5), kterými je čtečka čipových karet připevněna k opěrce pro dlaň [1].
3. Vyjměte desku čtečky čipových karet z počítače [2].

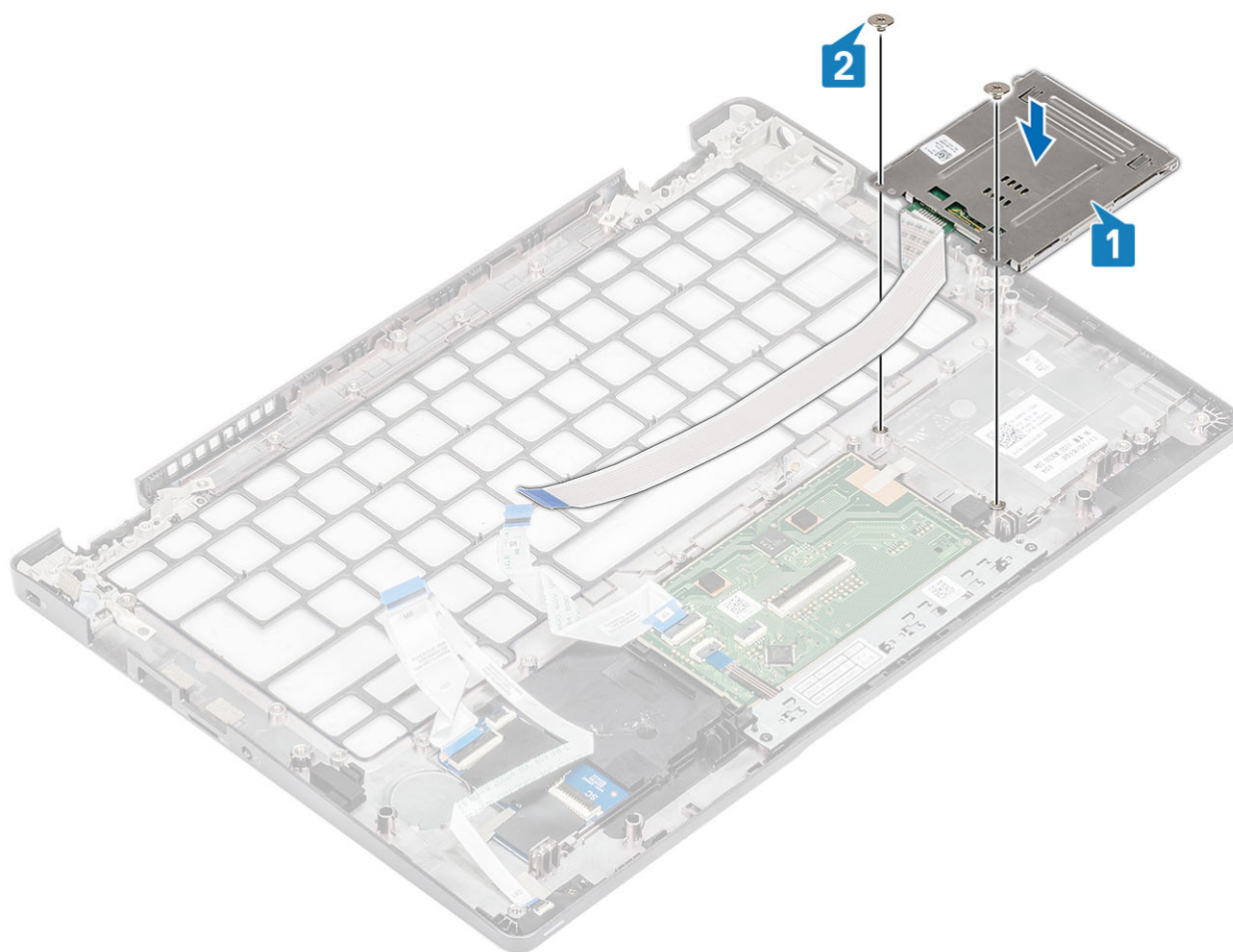


## Montáž desky čtečky čipových karet

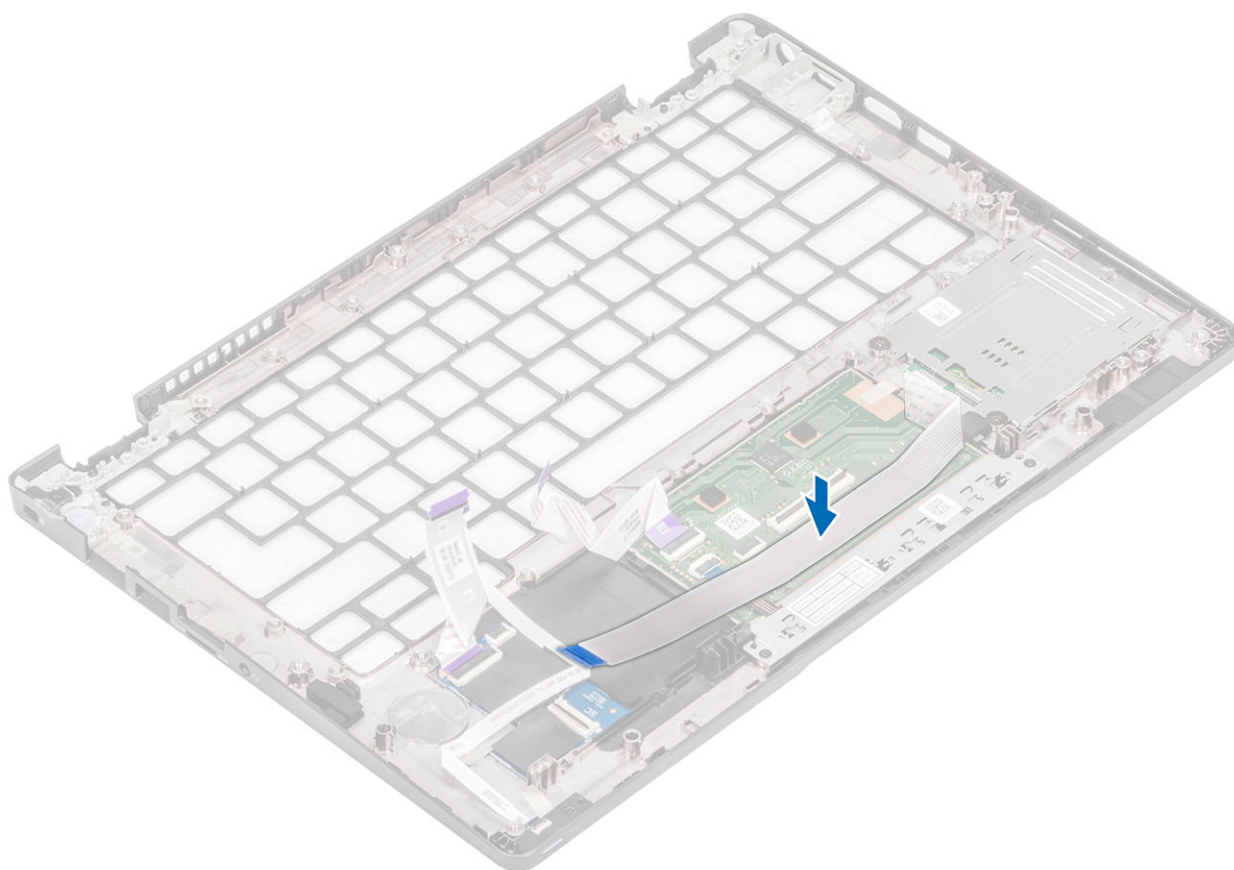
### Kroky

1. Zarovnejte a umístěte desku čtečky čipových karet na opěrku pro dlaň [1].
2. Zašroubujte 2 šrouby (M2x2,5), kterými je deska čtečky čipových karet připevněna k opěrci rukou [2].





3. Přichyťte kabel čtečky čipových karet.



#### Další kroky

1. Namontujte klávesnici.
2. Vložte knoflíkovou baterii.
3. Vložte základní desku.
4. Vložte kartu WWAN.
5. Vložte kartu WLAN.
6. Vložte konektor stejnosměrného napájení.
7. Vložte paměťový modul.
8. Vložte systémový ventilátor.
9. Namontujte reproduktor.
10. Vložte baterii.
11. Nasad'te spodní kryt.
12. Vložte kartu microSD.
13. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Čelní kryt displeje

### Demontáž čelního krytu displeje

#### Požadavky

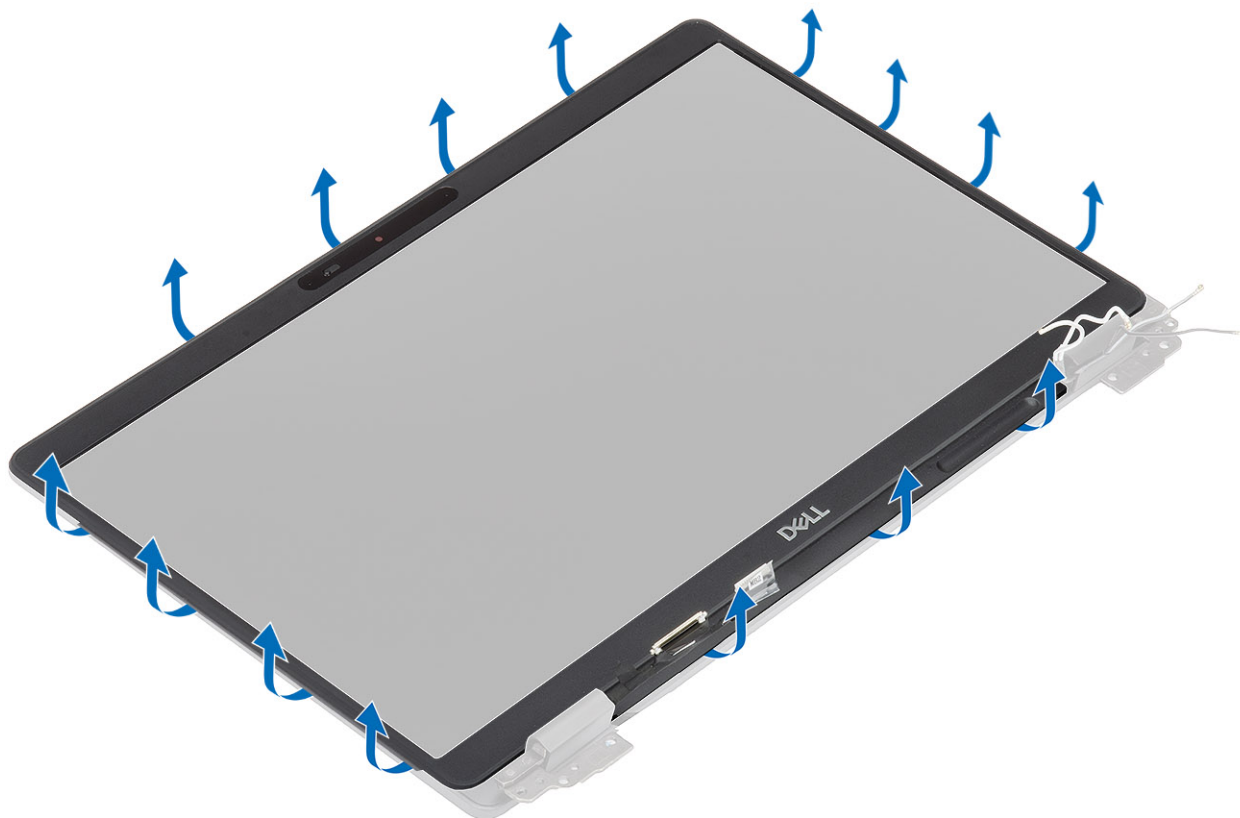
1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Vyjměte kartu microSD.
3. Sejměte spodní kryt.
4. Vyjměte baterii.
5. Demontujte sestavu displeje.

## Kroky

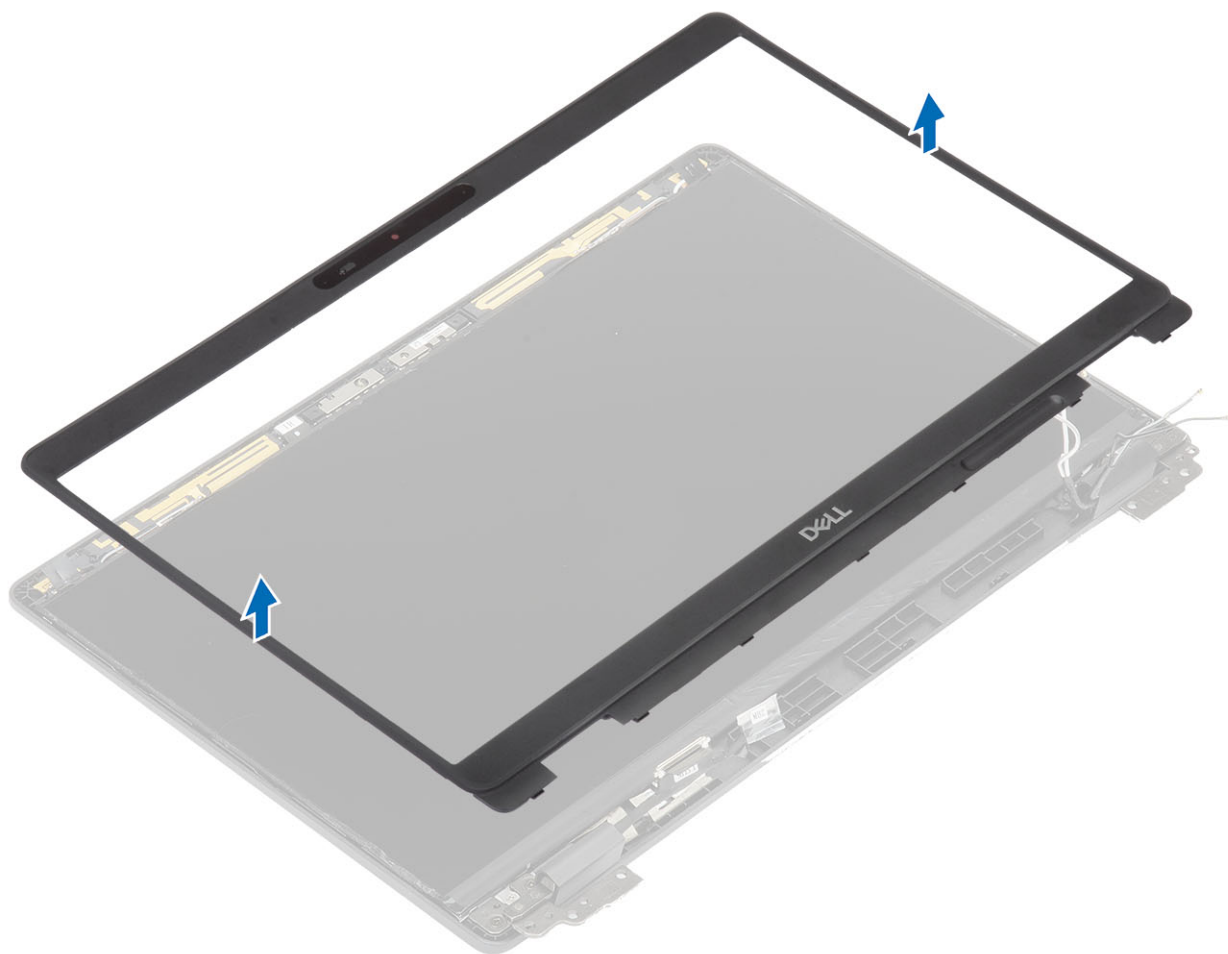
1.  **POZNÁMKA:** Čelní kryt displeje nelze po demontáži znovu použít.

Pomocí plastové jehly opatrně uvolněte prohlubně poblíž levého a pravého pantu na dolním okraji čelního krytu displeje [1].

2. Opatrně uvolněte vnitřní okraj čelního krytu displeje a poté uvolněte vnitřní okraj levé a pravé strany čelního krytu displeje [2].



3. Vyjměte čelní kryt displeje ze sestavy displeje.

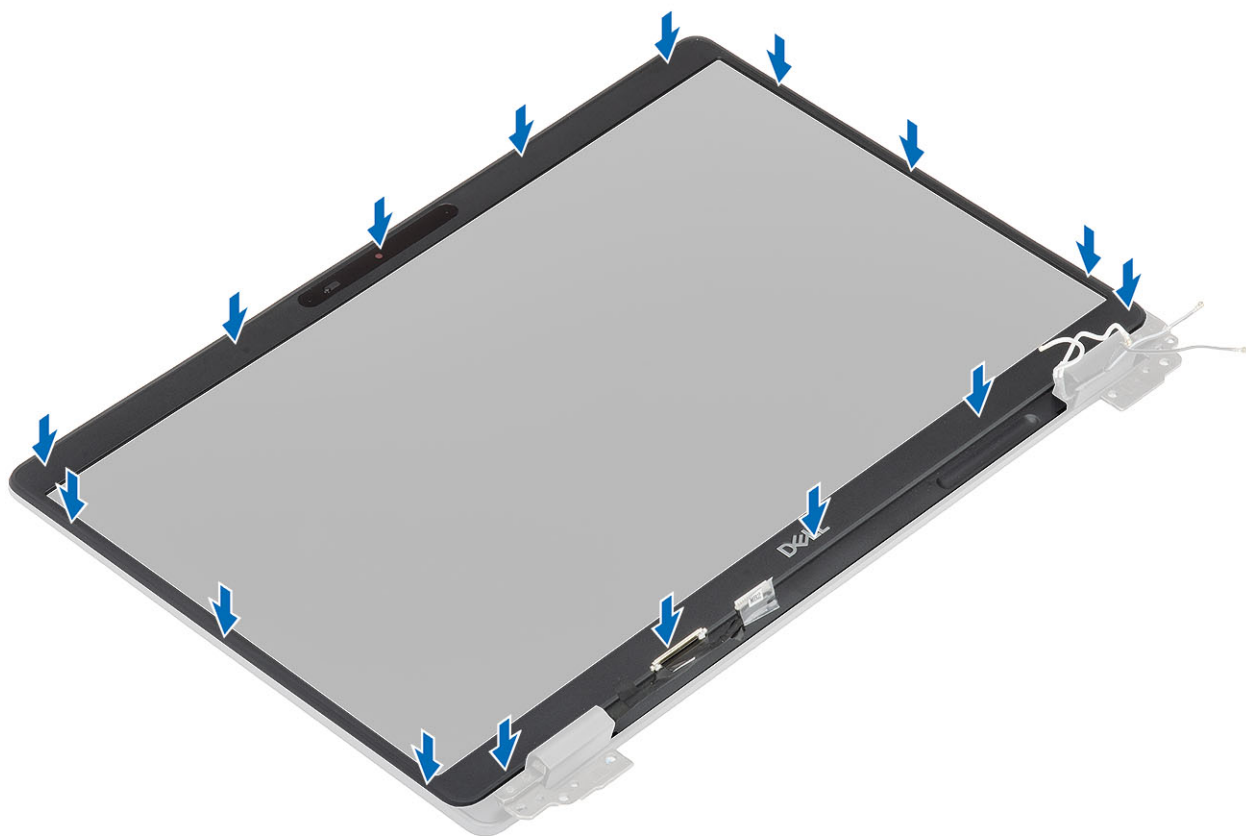
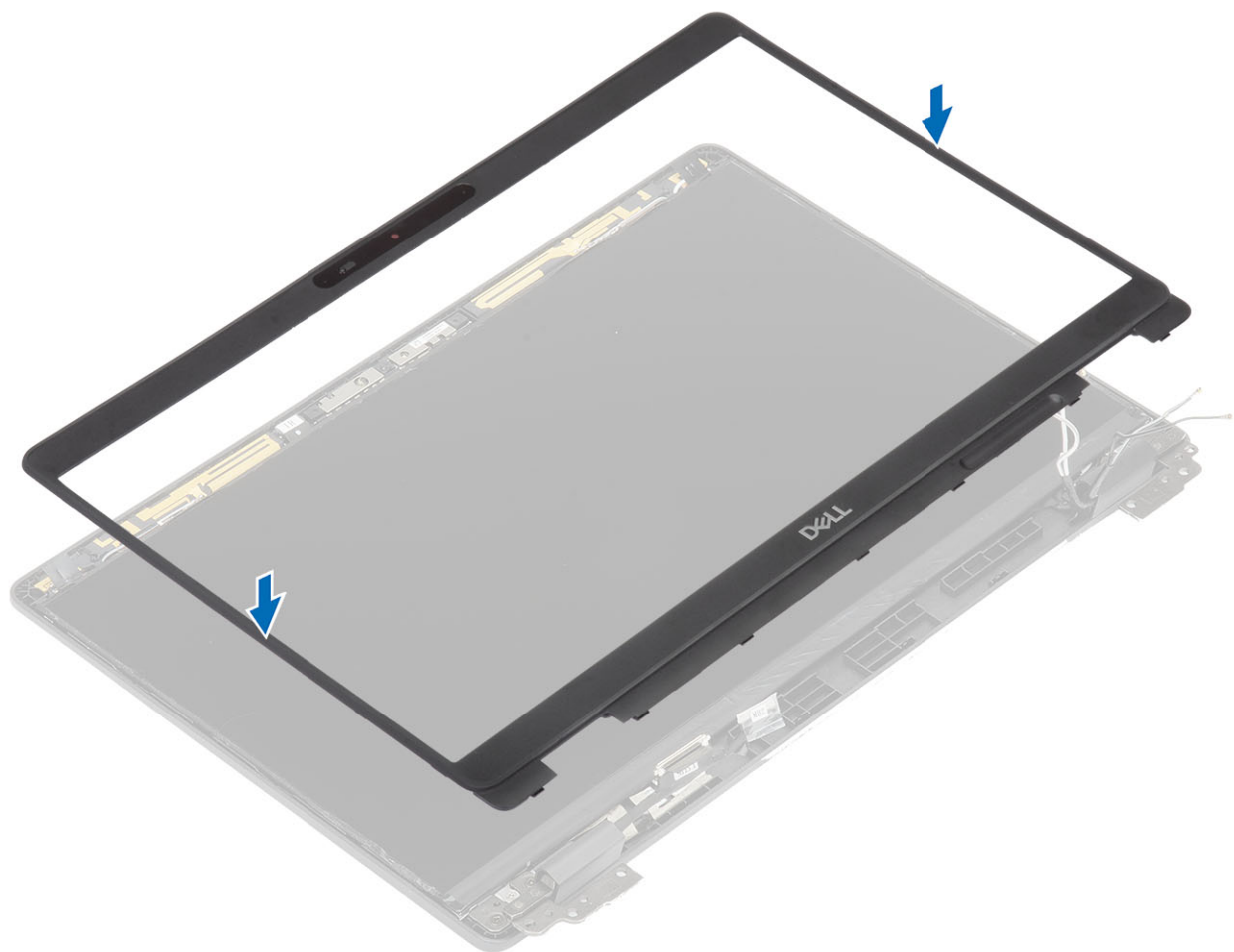


## Montáž čelního krytu displeje

### Kroky

Zarovnejte rámeček displeje se sestavou displeje a opatrně jej zaklapněte na místo.





### Další kroky

1. Nasad'te [sestavu displeje](#) zpět.
2. Vložte [baterii](#).
3. Nasad'te [spodní kryt](#).
4. Vložte [kartu microSD](#).
5. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Kryt pantu

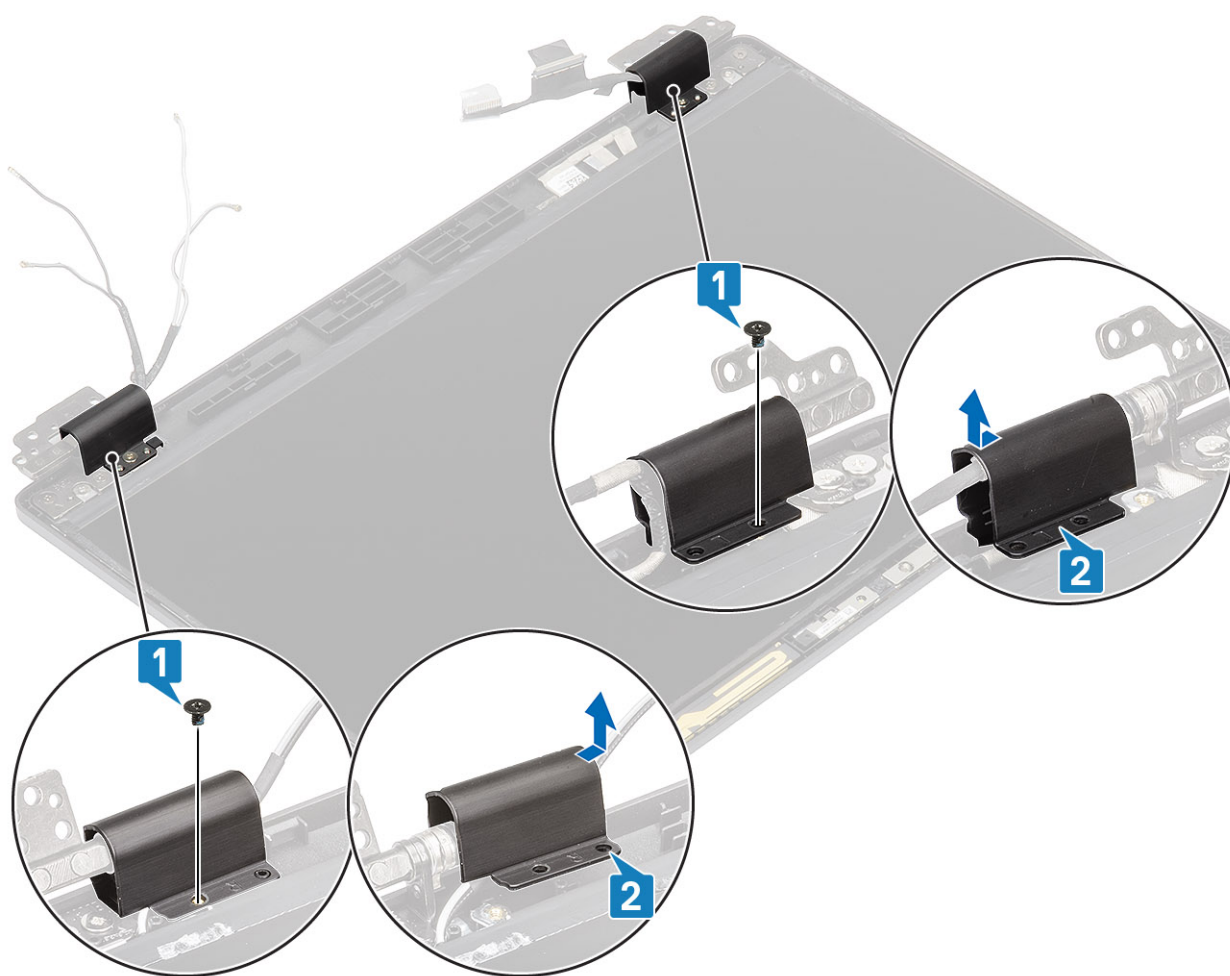
### Demontáž krytů pantů

#### Požadavky

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

#### Kroky

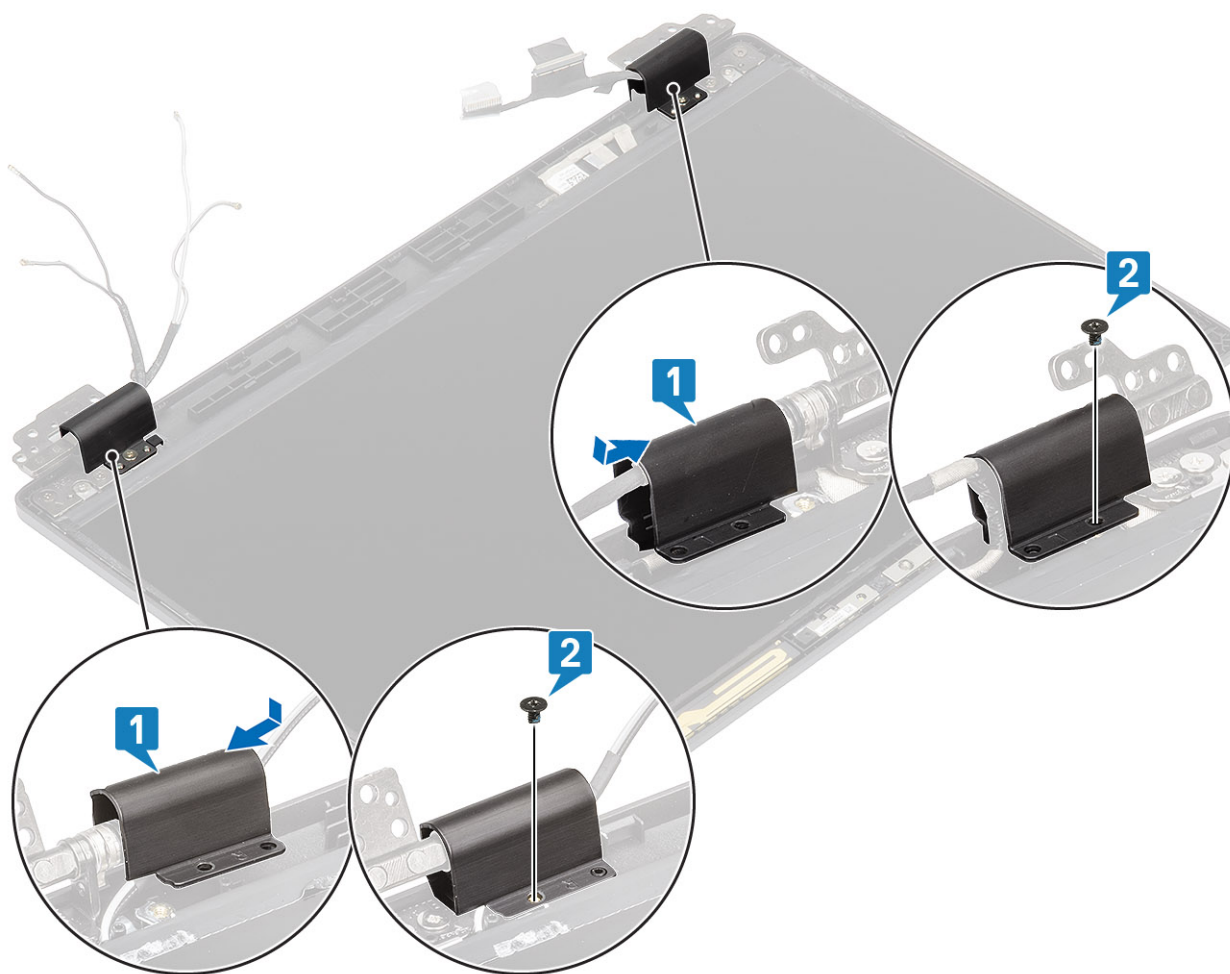
1. Vyšroubujte dva šrouby (M2x3), kterými jsou připevněny kryty pantů k šasi [1].
2. Zatlačte na kryty pantů a uvolněte je z žeber na zadním krytu displeje. Poté kryty posuňte směrem dovnitř a uvolněte je z pantů displeje [2].



## Montáž krytů pantů

### Kroky

1. Položte kryty pantů a vysuňte panty displeje [1].
2. Zašroubujte dva šrouby (M2x3), kterými jsou kryty pantů připevněny k pantu displeje.



#### Další kroky

1. Nasad'te **čelní kryt (bezel) displeje**.
2. Nasad'te **sestavu displeje** zpět.
3. Vložte **baterii**.
4. Nasad'te **spodní kryt**.
5. Vložte **kartu microSD**.
6. Postupujte podle pokynů v části **Po manipulaci uvnitř počítače**.

## Závěsy displeje

### Demontáž pantu displeje

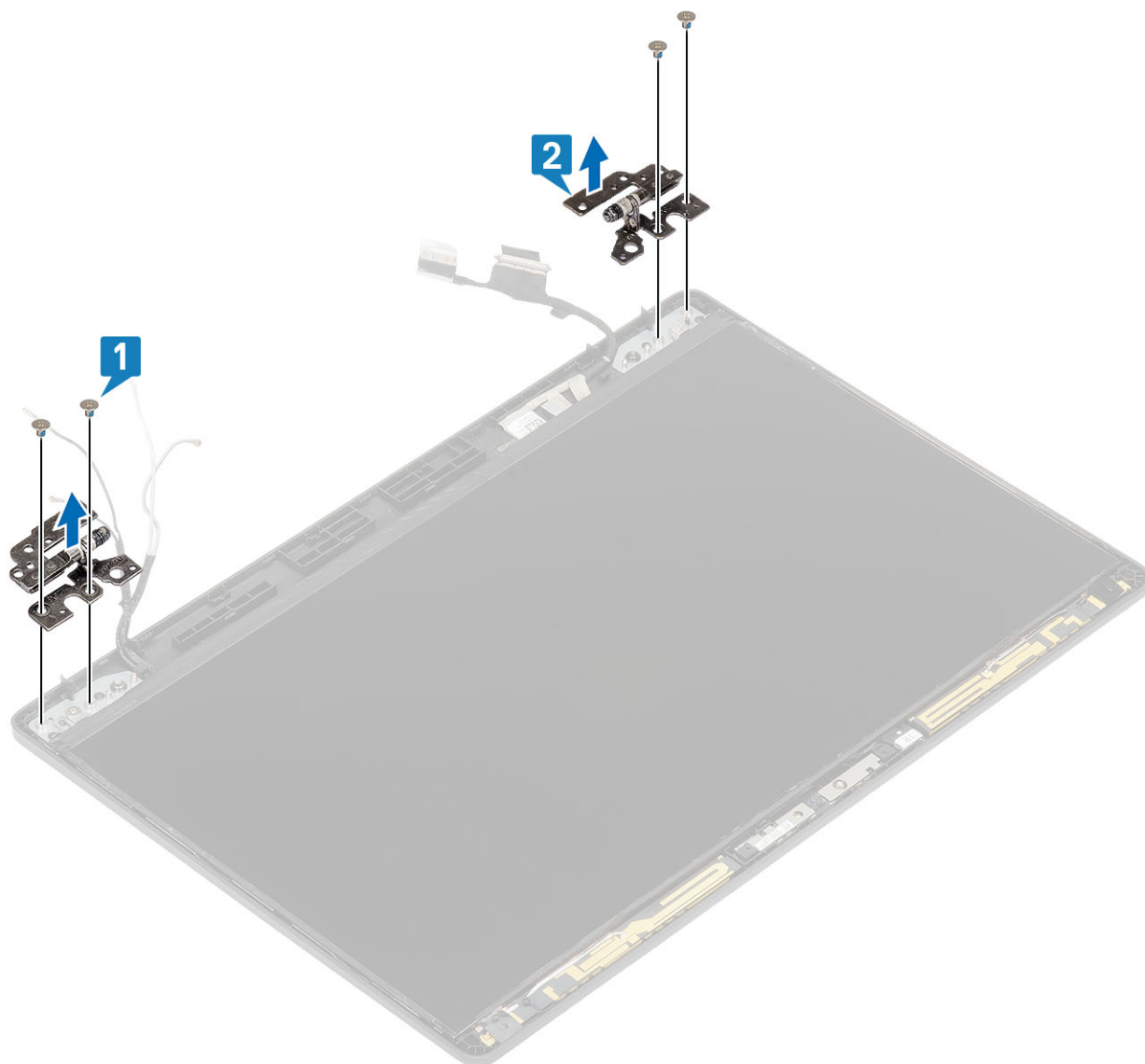
#### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části **Před manipulací uvnitř počítače**.
2. Vyjměte **kartu microSD**.
3. Sejměte **spodní kryt**.
4. Vyjměte **baterii**.
5. Demontujte **sestavu displeje**.
6. Demontujte **čelní kryt displeje (bezel)**.
7. Sejměte **kryty pantů**.



### Kroky

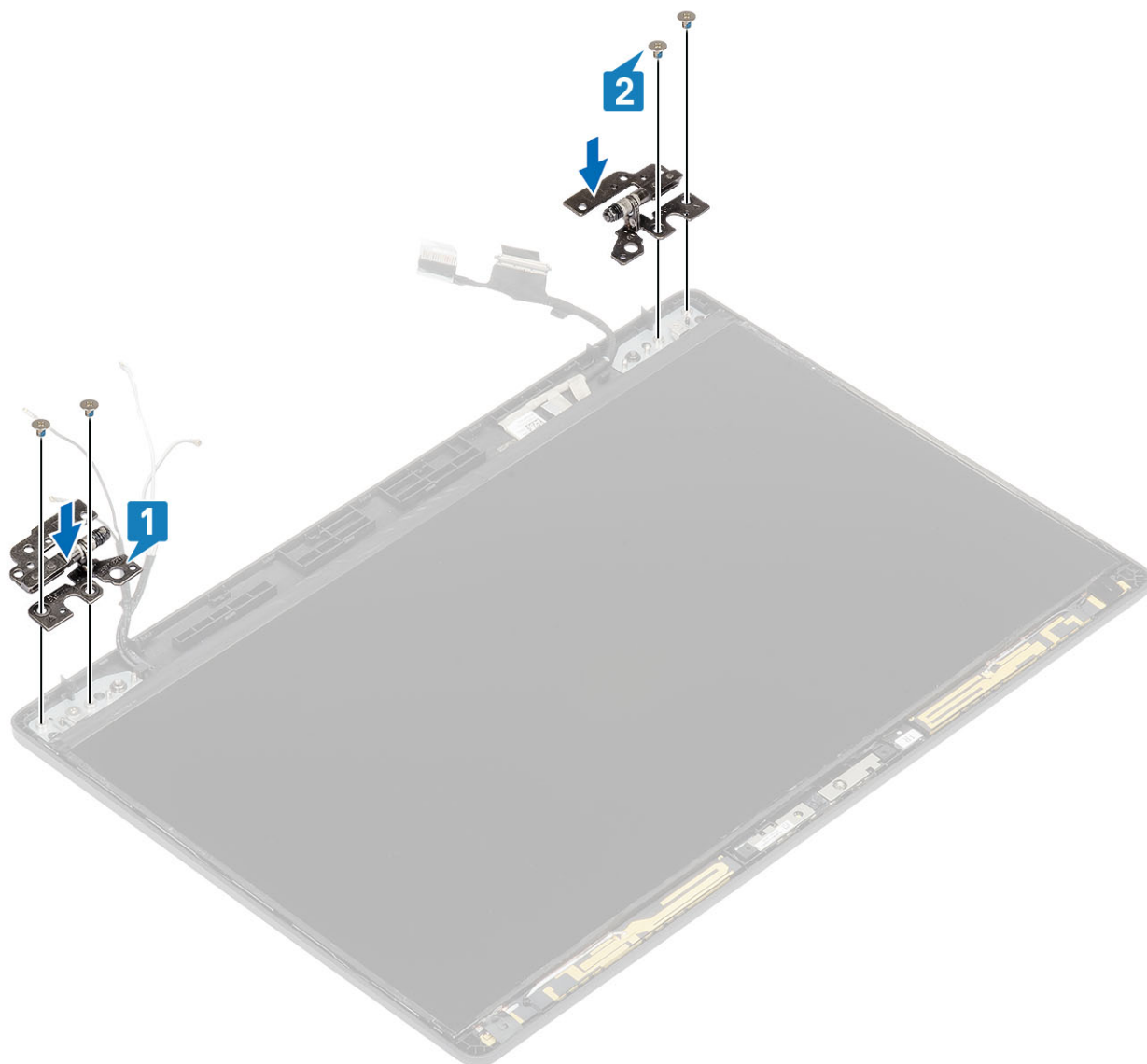
1. Odstraňte čtyři šrouby (M2,5x3), které upevňují závěs displeje k sestavě displeje [1].
2. Demontujte panty displeje ze zadního krytu displeje [2].



## Montáž pantu displeje

### Kroky

1. Umístěte pant displeje na sestavu displeje.
2. Našroubujte čtyři šrouby (M2,5x3), které upevňují závěs displeje k sestavě displeje.



#### Další kroky

1. Nasad'te [kryty pantů](#).
2. Nasad'te [čelní kryt \(bezel\) displeje](#).
3. Nasad'te [sestavu displeje](#) zpět.
4. Vložte [baterii](#).
5. Nasad'te [spodní kryt](#).
6. Vložte [kartu microSD](#).
7. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Panel displeje

### Demontáž panelu displeje

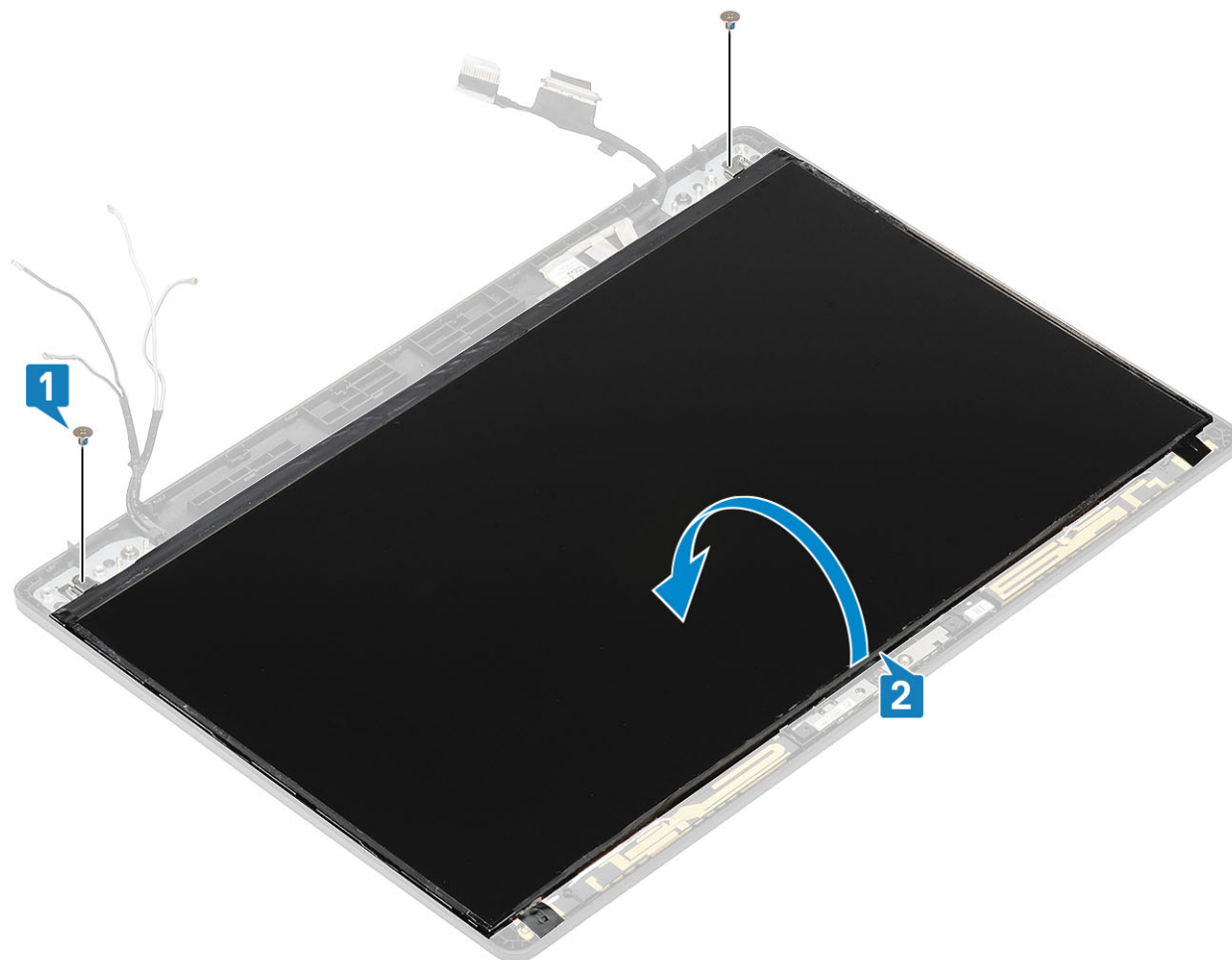
#### Požadavky

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

4. Vyjměte **baterii**.
5. Demontujte **sestavu displeje**.
6. Demontujte **čelní kryt displeje (bezel)**.
7. Sejměte **kryty pantů**.
8. Demontujte **závěsy displeje**.

#### Kroky

1. Odstraňte dva (M2x2) šrouby upevňující panel displeje k sestavě displeje [1] a zvednutím panel displeje otočte, abyste získali přístup ke kabelu displeje [2].



2. Odlopněte vodivou pásku [1] z konektoru kabelu displeje.
3. Zvedněte západku a odpojte kabel displeje od konektoru na panelu displeje [2, 3].

**i** **POZNÁMKA:** Nestahujte a neuvolňujte pružné pásky (SR) z panelu displeje. Není třeba oddělovat držáky od panelu displeje.

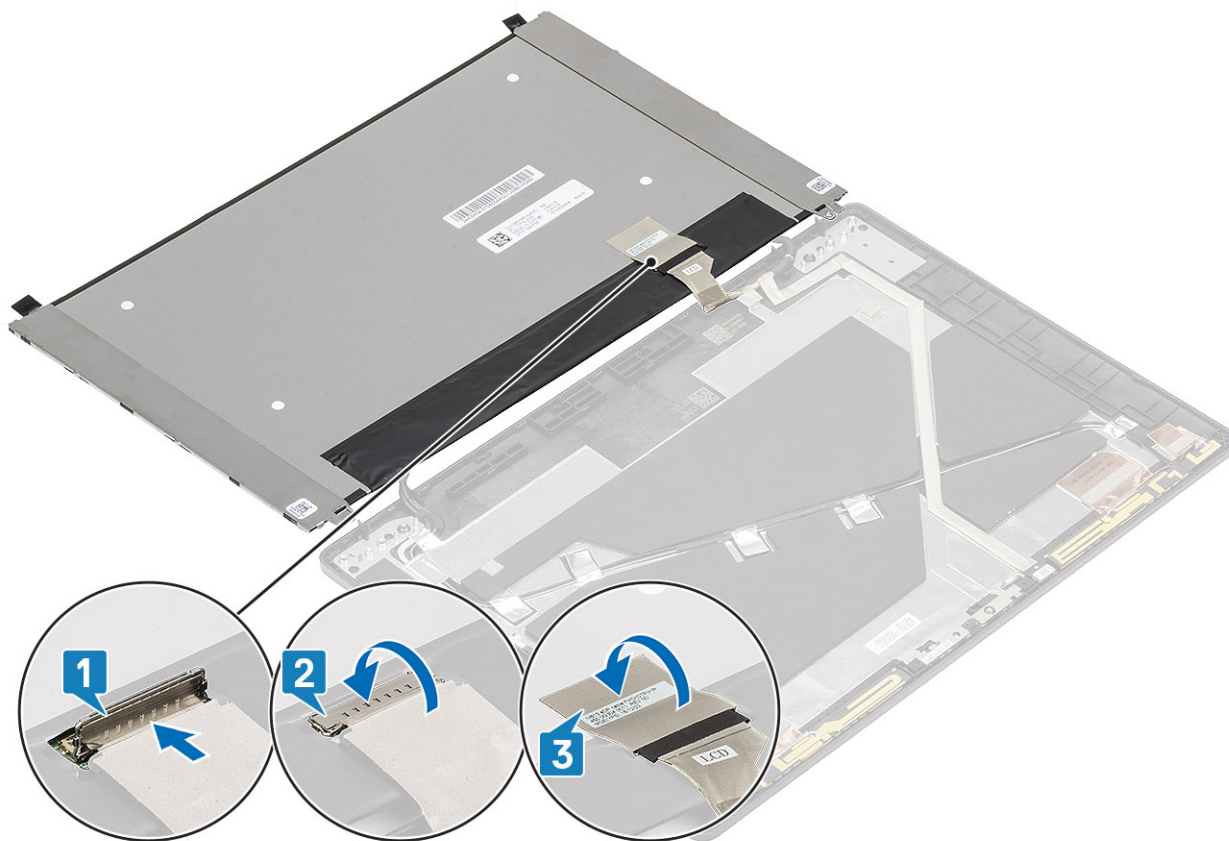




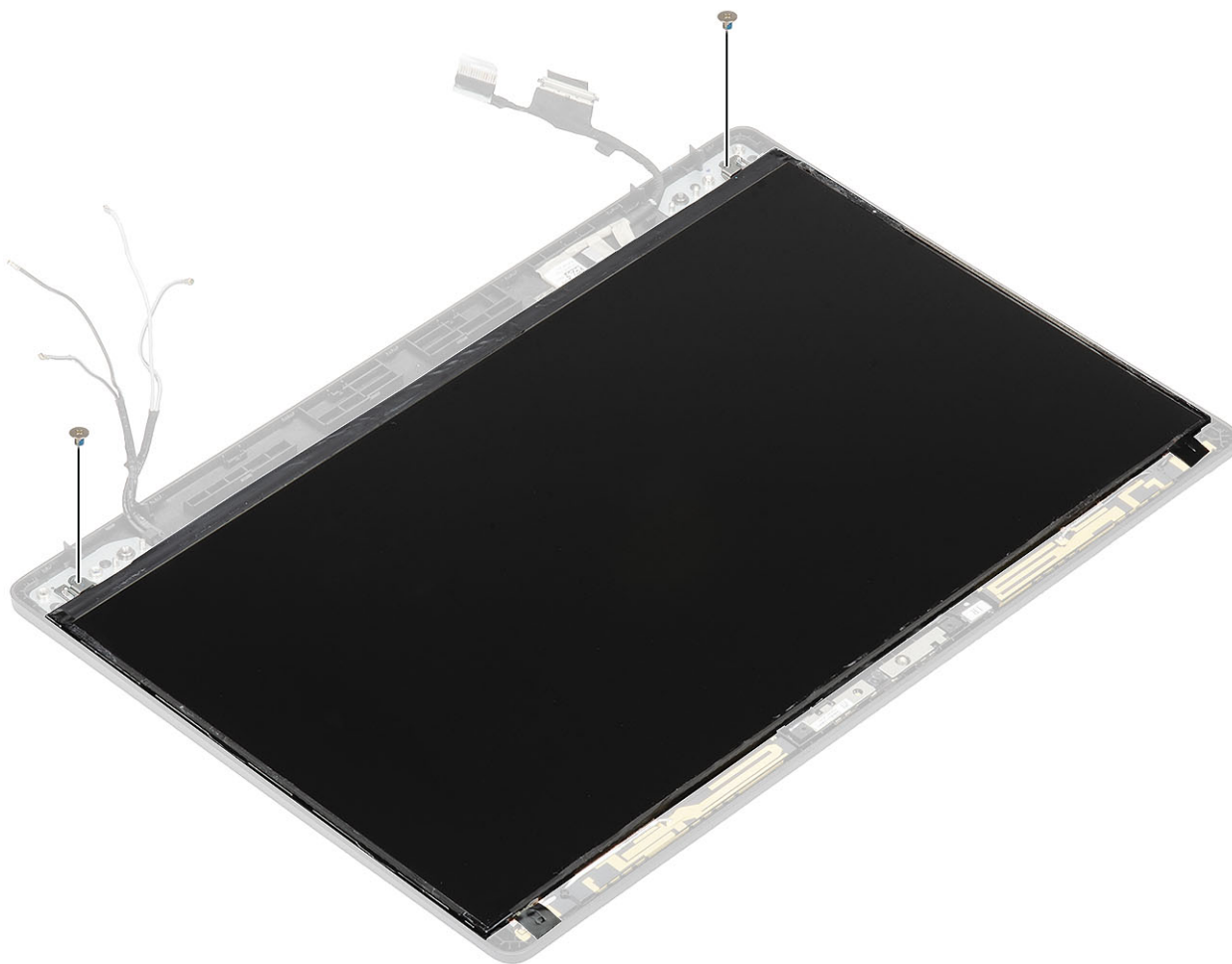
## Montáž obrazovky displeje

### Kroky

1. Připojte kabel displeje ke konektoru a zavřete západku [1, 2].
2. Pomocí vodivé pásky připevněte konektor kabelu displeje [3].



3. Zašroubujte dva (M2x2) šrouby, jimiž je panel displeje připevněn k sestavě displeje.



#### Další kroky

1. Namontujte [závěsy displeje](#).
2. Nasad'te [kryty pantů](#).
3. Nasad'te [čelní kryt \(bezel\) displeje](#).
4. Nasad'te [sestavu displeje](#) zpět.
5. Vložte [baterii](#).
6. Nasad'te [spodní kryt](#).
7. Vložte [kارتu microSD](#).
8. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Kamera

### Demontáž kamery

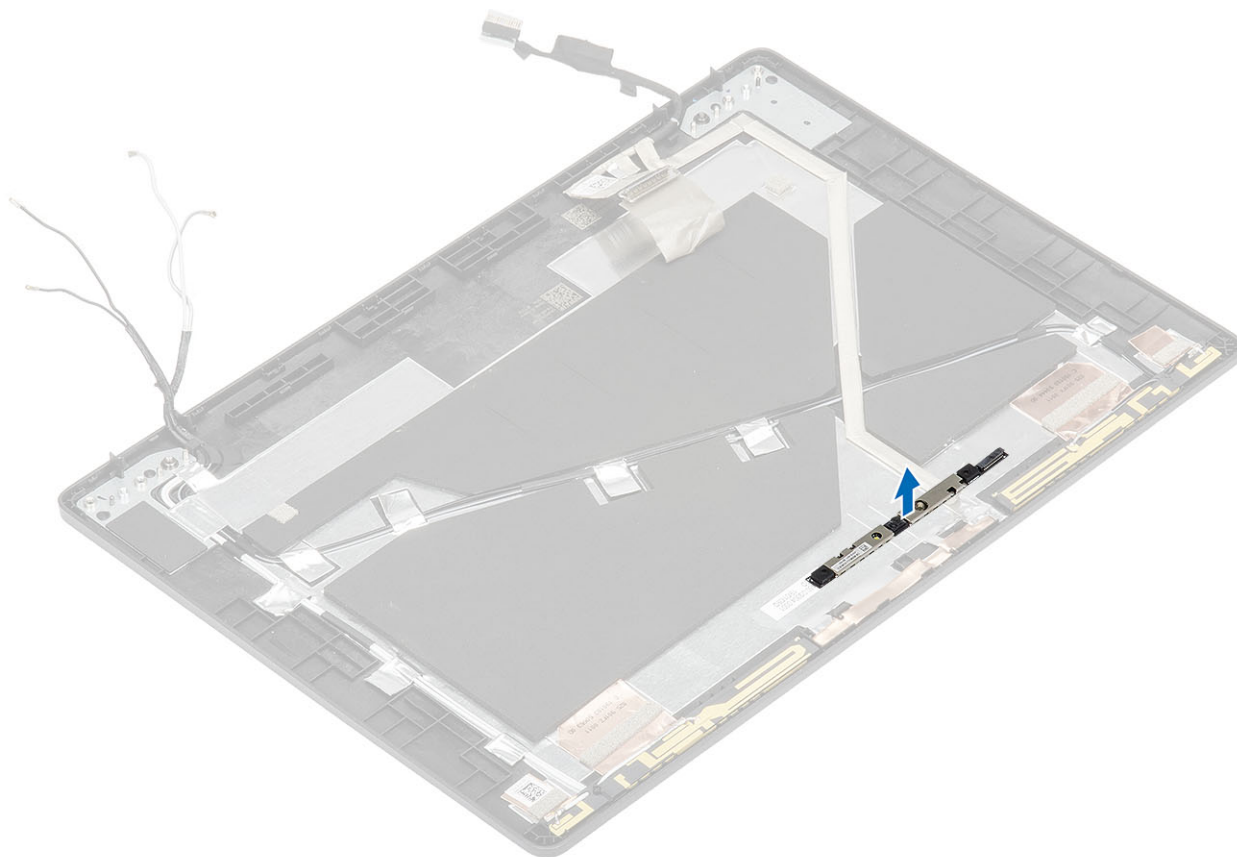
#### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Vyjměte [kارتu microSD](#).
3. Sejměte [spodní kryt](#).
4. Vyjměte [baterii](#).
5. Demontujte [sestavu displeje](#).
6. Demontujte [čelní kryt displeje \(bezel\)](#).
7. Sejměte [kryty pantů](#).

8. Demontujte [závěsy displeje](#).
9. Vyjměte [panel displeje](#).

### Kroky

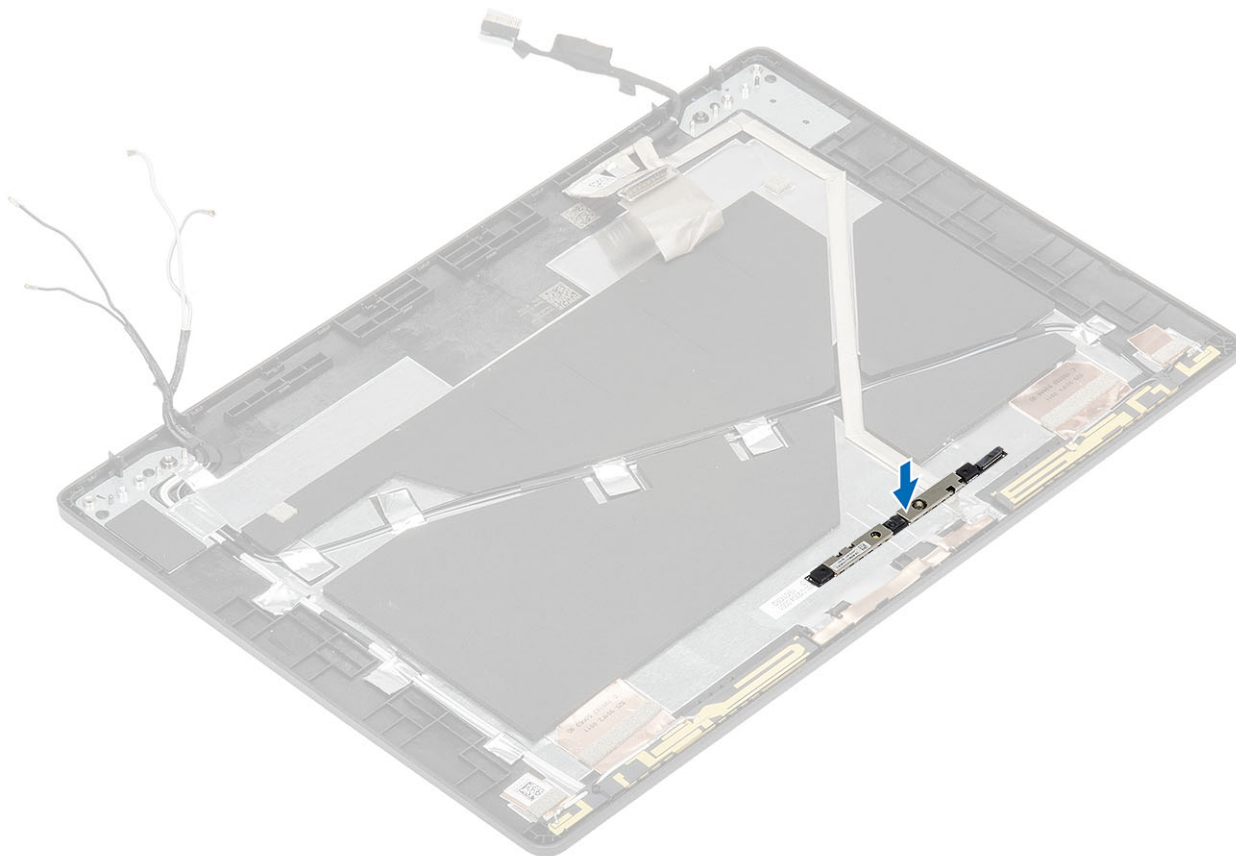
Odpojte kabel kamery od konektoru na modulu kamery .



## Montáž kamery

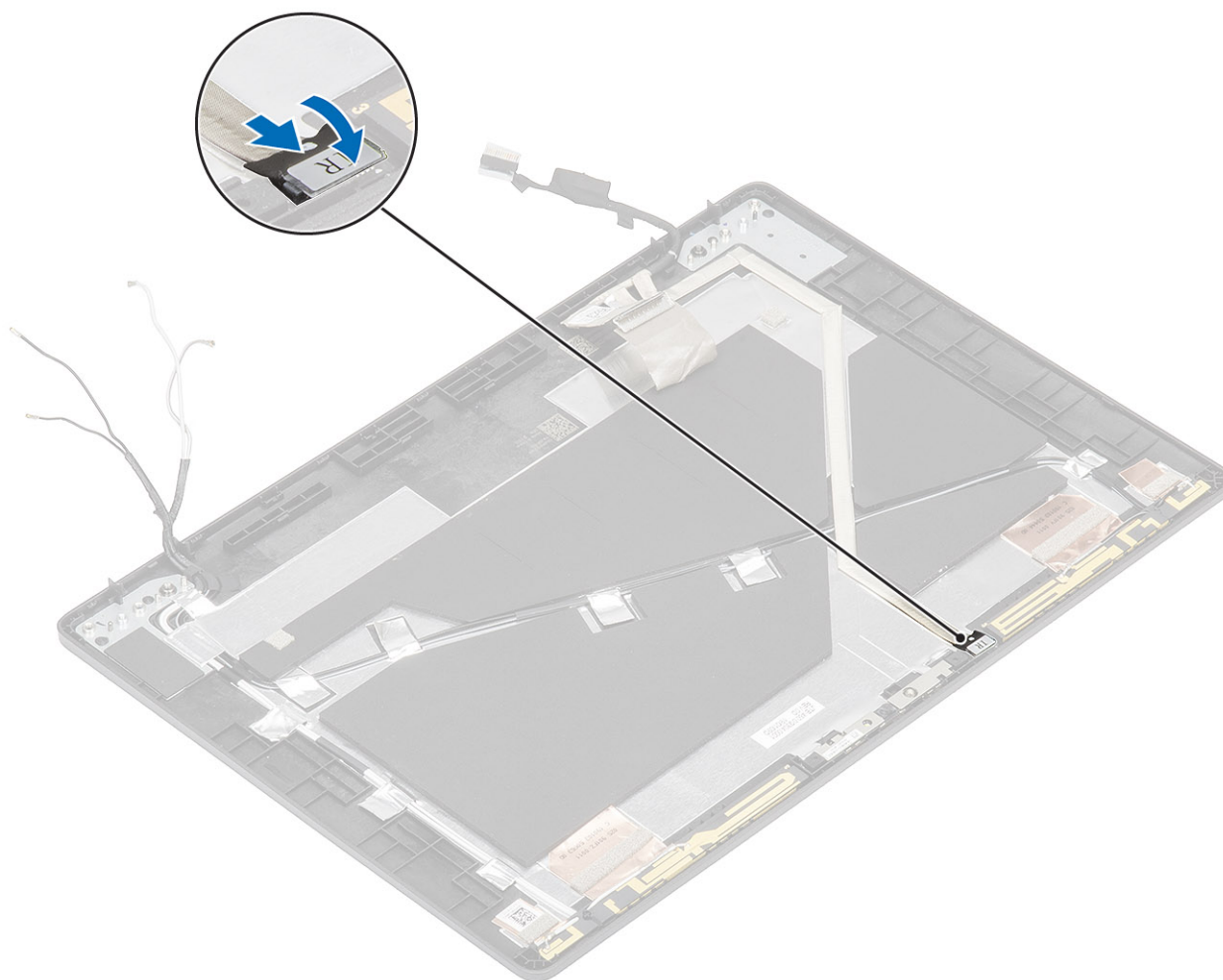
### Kroky

1. Vložte kameru do slotu na zadním krytu displeje .



2. Připojte kabel kamery ke konektoru a přilepte na konektor lepicí pásku.





#### Další kroky

1. Nasad'te [panel displeje](#) zpět.
2. Namontujte [závěsy displeje](#).
3. Nasad'te [kryty pantů](#).
4. Nasad'te [čelní kryt \(bezel\) displeje](#).
5. Nasad'te [sestavu displeje](#) zpět.
6. Vložte [baterii](#).
7. Nasad'te [spodní kryt](#).
8. Vložte [kartu microSD](#).
9. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Kabel displeje (eDP)

### Vyjmutí kabelu displeje

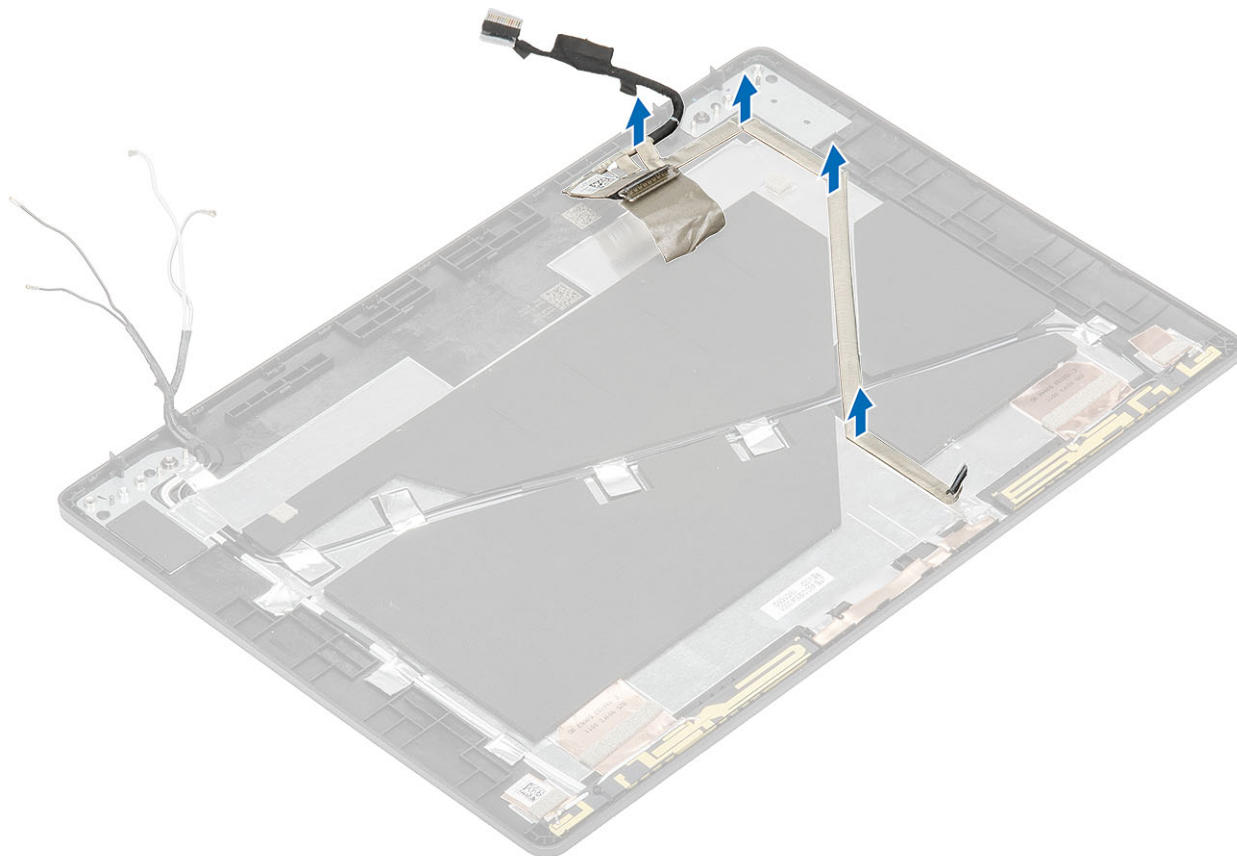
#### Požadavky

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

7. Sejměte [kryty pantů](#).
8. Demontujte [závěsy displeje](#).
9. Vyjměte [panel displeje](#).
10. Demontujte [kameru](#).

#### Kroky

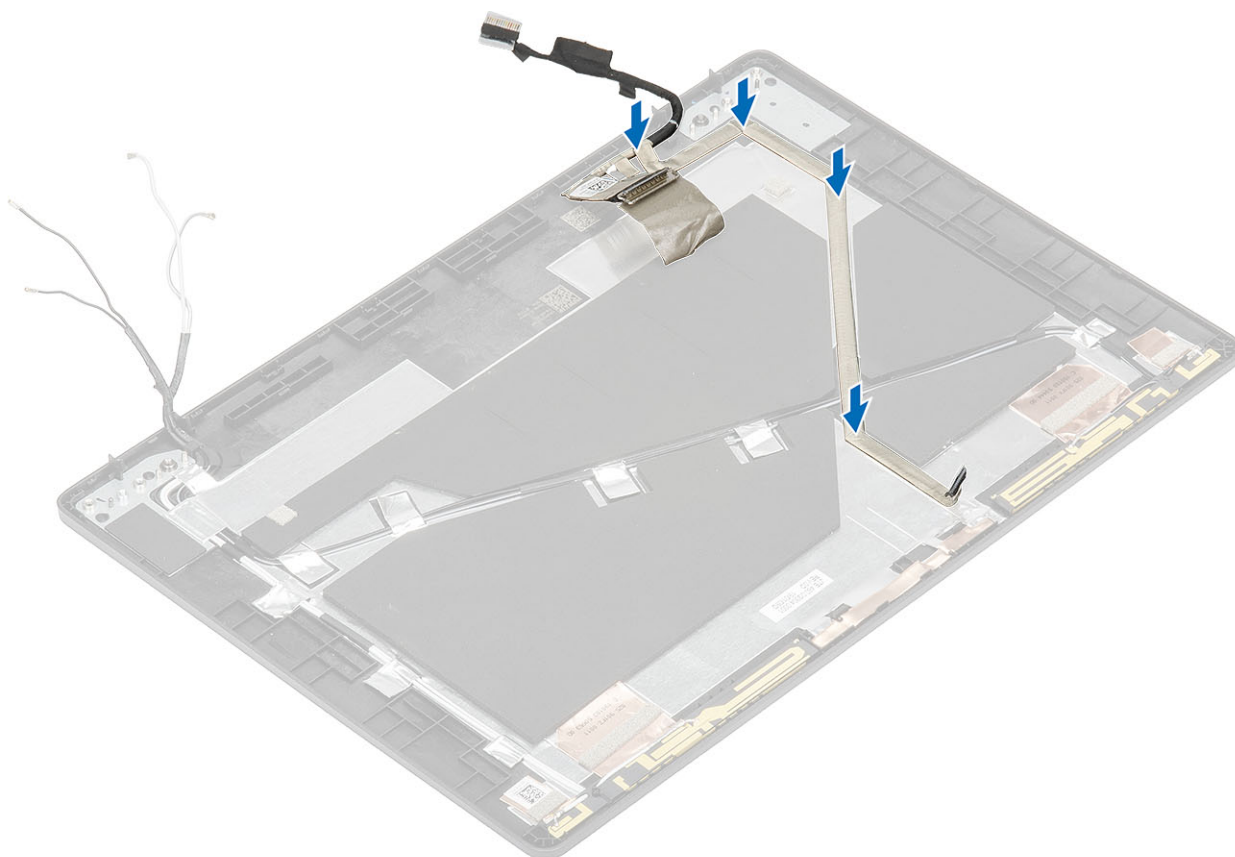
Odloupněte vodivou pásku, uvolněte kabel displeje z lepidla a zvedněte jej ze zadního krytu displeje.



## Vložení kabelu displeje

#### Kroky

1. Připevněte kabel displeje k zadnímu krytu displeje.
2. Přilepte vodivou pásku a připevněte kabel displeje k zadnímu krytu displeje.



#### Další kroky

1. Namontujte kameru.
2. Nasad'te panel displeje zpět.
3. Namontujte závěsy displeje.
4. Nasad'te kryty pantů.
5. Nasad'te čelní kryt (bezel) displeje.
6. Nasad'te sestavu displeje zpět.
7. Vložte baterii.
8. Nasad'te spodní kryt.
9. Vložte kartu microSD.
10. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Zadní kryt displeje

### Montáž zadního krytu displeje

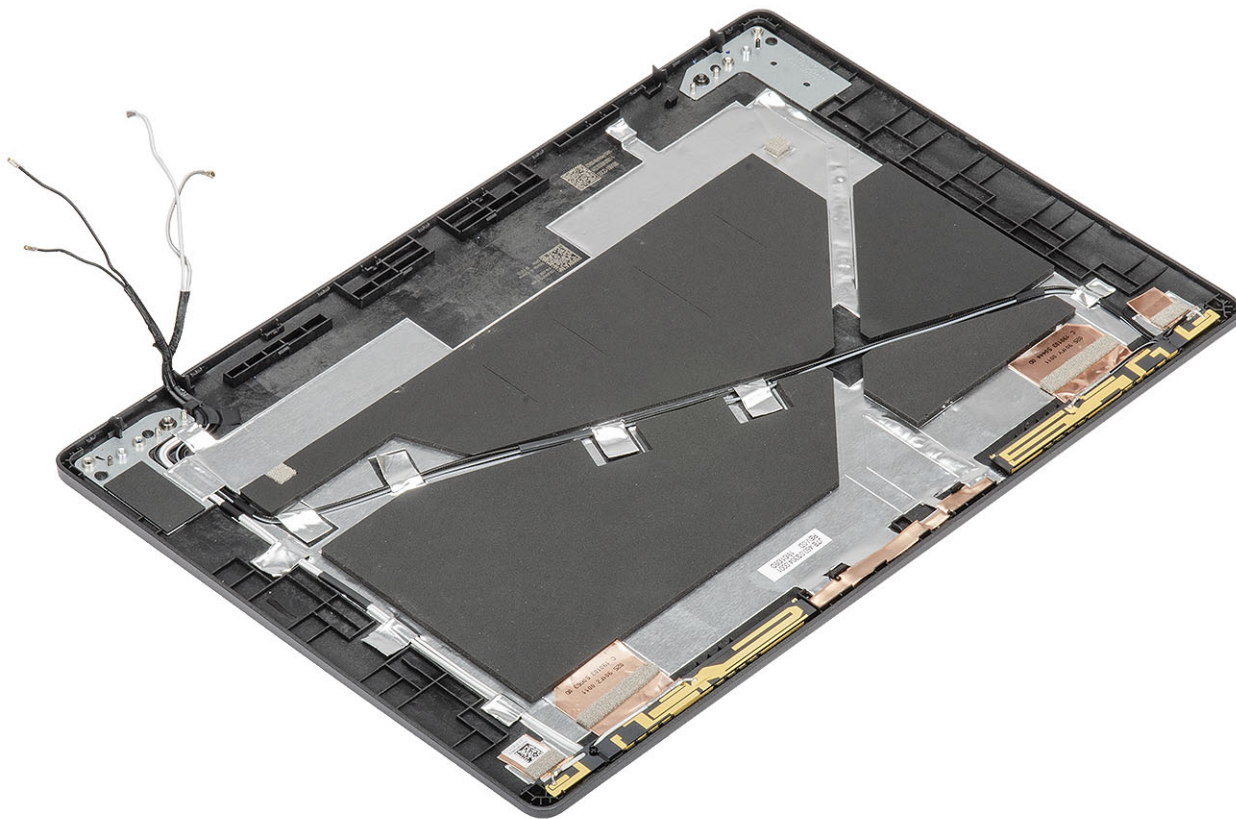
#### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Vyjměte kartu microSD.
3. Sejměte spodní kryt.
4. Vyjměte baterii.
5. Demontujte sestavu displeje.
6. Demontujte čelní kryt displeje (bezel).
7. Sejměte kryty pantů.
8. Demontujte závěsy displeje.
9. Vyjměte panel displeje.

10. Demontujte [kameru](#).
11. Odpojte [kabel displeje](#).

#### O této úloze

Po provedení výše uvedených kroků vám zůstane zadní kryt displeje.



#### Další kroky

1. Připojte [kabel displeje](#).
2. Namontujte [kameru](#).
3. Nasad'te [panel displeje](#) zpět.
4. Namontujte [závěsy displeje](#).
5. Nasad'te [kryty pantů](#).
6. Nasad'te [čelní kryt \(bezel\) displeje](#).
7. Nasad'te [sestavu displeje](#) zpět.
8. Vložte [baterii](#).
9. Nasad'te [spodní kryt](#).
10. Vložte [kartu microSD](#).
11. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Sestava opěrky pro dlaň

### Montáž sestavy opěrky pro dlaň

#### Požadavky

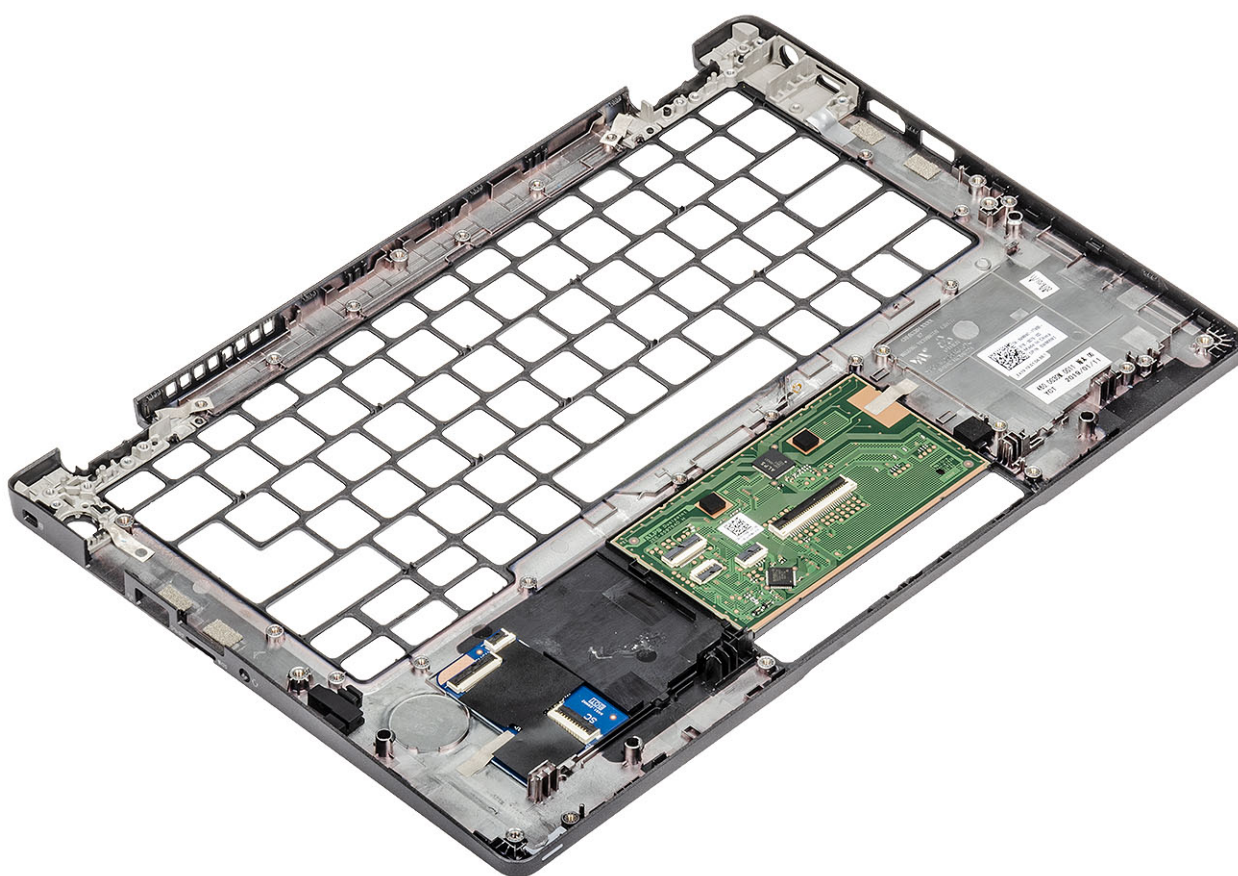
1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Vyjměte [kartu microSD](#).



3. Sejměte [spodní kryt](#).
  4. Vyjměte [baterii](#).
  5. Vyjměte [reproduktor](#).
  6. Vyjměte [paměťový modul](#).
  7. Vyjměte [systémový ventilátor](#).
  8. Vyjměte [konektor stejnosměrného napájení](#).
  9. Vyjměte [kارت WLAN](#).
  10. Vyjměte [kارت sítě WWAN](#).
  11. Demontujte [základní desku](#).
- i** **POZNÁMKA:** Základní desku lze demontovat s připevněným chladičem.
12. Vyjměte [knoflíkovou baterii](#).
  13. Demontujte [klávesnici](#).
  14. Demontujte [desku čtečky čipových karet](#).

### O této úloze

Po provedení výše uvedených kroků vám zůstane pouze sestava opěrky pro dlaň.



### Další kroky

1. Namontujte [desku čtečky čipových karet](#).
  2. Namontujte [klávesnici](#).
  3. Vložte [knoflíkovou baterii](#).
  4. Vložte [základní desku](#).
- i** **POZNÁMKA:** Základní desku lze nainstalovat s připevněným chladičem.
5. Vložte [kارت WWAN](#).
  6. Vložte [kارت WLAN](#).
  7. Vložte [konektor stejnosměrného napájení](#).
  8. Vložte [paměťový modul](#).

9. Vložte [systémový ventilátor](#).
10. Namontujte [reproduktor](#).
11. Vložte [baterii](#).
12. Vyměňte [spodní kryt](#).
13. Vložte [kartu microSD](#).
14. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Řešení potíží

### Témata:

- Manipulace s vyboulenými lithium-iontovými bateriemi
- Kontrola výkonu nástroje Dell SupportAssist před spuštěním operačního systému
- Automatický integrovaný test (BIST)
- Indikátory diagnostiky systému
- Obnovení operačního systému
- Možnosti záložních médií a obnovy
- Restart napájení sítě Wi-Fi
- Odstranění zbytkové statické elektřiny (úplný reset)

## Manipulace s vyboulenými lithium-iontovými bateriemi

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

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

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

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

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

Lithium-iontové baterie se mohou vyboulit z různých důvodů, například kvůli stáří, počtu nabíjecích cyklů nebo působení vysokých teplot. Více informací o zvýšení 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](https://www.dell.com/support).

# Kontrola výkonu nástroje Dell SupportAssist před spuštěním operačního systému

## O této úloze

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

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

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

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

## Spuštění kontroly výkonu nástrojem SupportAssist před spuštěním operačního systému

### Kroky

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

## Automatický integrovaný test (BIST)

### M-BIST

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

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

### Jak spustit test M-BIST

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

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



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

**Tabulka 4. Chybové kódy indikátorů**

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

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

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

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

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

### Postup vyvolání testu L-BIST:

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

## Automatický zabudovaný test displeje LCD (BIST)

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

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

### Postup vyvolání testu BIST displeje LCD

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

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

# 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 %.

**Svítili 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.

**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 5. Diagnostické signály indikátoru LED

| Kódy diagnostických indikátorů (oranžová, bílá) | Popis problému                                                          |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1, 1                                            | Selhání detekce modulu TPM                                              |
| 1, 2                                            | Neobnovitelná závada SPI Flash                                          |
| 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                                 |
| 2, 8                                            | Selhání displeje – detekce EC pro selhání napájecí větve                |
| 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                                                   |
| 3, 6                                            | Neúplná aktualizace systému BIOS                                        |
| 3, 7                                            | Chyba rozhraní Management Engine (ME)                                   |

# Obnovení operačního systému

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

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

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

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

## Možnosti záložních médií a obnovy

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

## Restart napájení sítě Wi-Fi

### O této úloze

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

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

### Kroky

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

## Odstranění zbytkové statické elektřiny (úplný reset)

### O této úloze

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

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

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

### Postup odstranění zbytkové statické elektřiny (úplný reset)

### Kroky

1. Vypněte počítač.
2. Odpojte napájecí adaptér od počítače.
3. Sejměte spodní kryt.

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

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



# Získání pomoci

## Témata:

- [Kontaktování společnosti Dell](#)

## Kontaktování společnosti Dell

### Požadavky

 **POZNÁMKA:** Pokud nemáte aktivní internetové připojení, lze kontaktní informace nalézt na nákupní faktuře, balicím seznamu, účtence nebo v produktovém katalogu společnosti Dell.

### O této úloze

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

### Kroky

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