

Dell Latitude 7400

Service Manual



Poznámky, upozornění a varování

 **POZNÁMKA:** POZNÁMKA označuje důležité informace, které pomáhají lepšímu využití produktu.

 **UPOZORNĚNÍ:** UPOZORNĚNÍ poukazuje na možnost poškození hardwaru nebo ztráty dat a poskytuje návod, jak se danému problému vyhnout.

 **VAROVÁNÍ:** VAROVÁNÍ upozorňuje na potenciální nebezpečí poškození majetku, úrazu nebo smrti.

© 2019 Dell Inc. nebo její dceřiné společnosti. Všechna práva vyhrazena. Dell, EMC a ostatní ochranné známky jsou ochranné známky společnosti Dell Inc. nebo dceřiných společností. Ostatní ochranné známky mohou být ochranné známky svých vlastníků.

1 Manipulace uvnitř počítače.....	6
Safety instructions.....	6
Před manipulací uvnitř počítače.....	6
Bezpečnostní opatření.....	7
Elektrostatický výboj – ochrana ESD.....	7
Antistatická servisní souprava.....	8
Převážení citlivých součástí.....	9
Po manipulaci uvnitř počítače.....	9
2 Technologie a součásti.....	10
Vlastnosti rozhraní USB.....	10
USB 3.0 / USB 3.1 1. generace (SuperSpeed USB).....	10
Rychlost.....	11
Využití.....	11
Kompatibilita.....	12
USB Type-C.....	12
Střídavý režim.....	12
Napájení přes USB.....	12
USB typu C a USB 3.1.....	12
Port Thunderbolt přes USB typu C.....	13
Port Thunderbolt 3 přes USB typu C.....	13
Klíčové vlastnosti připojení Thunderbolt 3 přes USB typu C.....	13
Ikony Thunderbolt.....	14
HDMI 1.4a.....	14
Vlastnosti HDMI 1.4a.....	14
Výhody HDMI.....	14
3 Demontáž a instalace součástí.....	15
Spodní kryt.....	15
Sejmutí spodního krytu.....	15
Nasazení spodního krytu.....	17
Baterie.....	20
Bezpečnostní opatření týkající se lithium-iontové baterie.....	20
Vyjmutí baterie.....	20
Vložení baterie.....	21
Knoflíková baterie.....	22
Vyjmutí knoflíkové baterie.....	22
Montáž knoflíkové baterie.....	24
Paměť.....	26
Vyjmutí paměti.....	26
Instalace paměti.....	27
Jednotka SSD.....	28
Demontáž disku SSD.....	28

Montáž disku SSD.....	30
Karta WLAN.....	32
Vyjmutí karty WLAN.....	32
Vložení karty sítě WLAN.....	33
karta WWAN.....	34
Removing the WWAN card.....	34
Montáž karty WWAN.....	35
Chlazení.....	36
Demontáž sestavy ventilátoru a chladiče.....	36
Montáž sestavy chladiče.....	37
Port adaptéru napájení.....	38
Vyjmutí portu napájecího adaptéru.....	38
Montáž portu napájecího adaptéru.....	39
Reproduktory.....	40
Vyjmutí reproduktorů.....	40
Instalace reproduktorů.....	42
Panel LED.....	44
Demontáž dceřiné desky LED.....	44
Montáž dceřiné desky LED.....	45
Deska tlačítek dotykové podložky.....	46
Demontáž desky tlačítek dotykové podložky.....	46
Montáž desky tlačítek dotykové podložky.....	47
Čtečka čipových karet.....	48
Demontáž čtečky čipových karet.....	48
Montáž čtečky čipových karet.....	49
Sestava displeje.....	50
Demontáž sestavy displeje.....	50
Montáž sestavy displeje.....	52
Kryt pantu.....	54
Demontáž krytu závěsu.....	54
Montáž krytu závěsu.....	55
Závěsy displeje.....	56
Demontáž závěsů.....	56
Montáž závěsů.....	58
Čelní kryt displeje.....	60
Demontáž čelního krytu displeje.....	60
Montáž čelního krytu displeje.....	61
Panel displeje.....	62
Demontáž panelu displeje.....	62
Montáž panelu displeje.....	64
Modul kamery a mikrofonu.....	66
Demontáž modulu kamery a mikrofonu.....	66
Montáž modulu kamery a mikrofonu.....	67
Kabel displeje.....	67
Vyjmutí kabelu displeje.....	67
Vložení kabelu displeje.....	68
Základní deska.....	69

Demontáž základní desky.....	69
Montáž základní desky.....	75
Deska tlačítka napájení.....	81
Demontáž desky vypínače.....	81
Montáž desky vypínače.....	83
Klávesnice.....	85
Demontáž klávesnice.....	85
Montáž klávesnice.....	87
Opěrka rukou.....	88
4 Troubleshooting.....	91
Rozšířená diagnostika vyhodnocení systému před jeho spuštěním (ePSA).....	91
Spuštění diagnostiky ePSA.....	91
Indikátory diagnostiky systému.....	91
Aktualizace systému BIOS (klíč USB).....	92
Aktualizace systému BIOS.....	93
Možnosti zálohovacích médií a obnovy.....	93
Restart napájení sítě Wi-Fi.....	93
Uvolnění statické elektřiny (Flea power).....	93
5 Získání pomoci.....	94
Kontaktování společnosti Dell.....	94

Manipulace uvnitř počítače

Safety instructions

Use the following safety guidelines to protect your computer from potential damage and to ensure your personal safety. Unless otherwise noted, each procedure included in this document assumes that the following conditions exist:

- You have read the safety information that shipped with your computer.
- A component can be replaced or, if purchased separately, installed by performing the removal procedure in reverse order.

VAROVÁNÍ: 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.

VAROVÁNÍ: Before working inside your computer, read the safety information that shipped with your computer. For additional safety best practices information, see the [Regulatory Compliance Homepage](#)

UPOZORNĚNÍ: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.

UPOZORNĚNÍ: To avoid electrostatic discharge, ground yourself by using a wrist grounding strap or by periodically touching an unpainted metal surface at the same time as touching a connector on the back of the computer.

UPOZORNĚNÍ: Handle components and cards with care. Do not touch the components or contacts on a card. Hold a card by its edges or by its metal mounting bracket. Hold a component such as a processor by its edges, not by its pins.

UPOZORNĚNÍ: When you disconnect a cable, pull on its connector or on its pull-tab, not on the cable itself. Some cables have connectors with locking tabs; if you are disconnecting this type of cable, press in on the locking tabs before you disconnect the cable. As you pull connectors apart, keep them evenly aligned to avoid bending any connector pins. Also, before you connect a cable, ensure that both connectors are correctly oriented and aligned.

POZNÁMKA: The color of your computer and certain components may appear differently than shown in this document.

Před manipulací uvnitř počítače

Abyste počítač nepoškodili, proveďte následující kroky, než zahájíte práci uvnitř počítače.

- 1 Dodržujte [Bezpečnostní pokyny](#).
- 2 Ujistěte se, že pracovní povrch je plochý a čistý, abyste zabránili poškrábání krytu počítače.
- 3 Vypněte počítač.
- 4 Odpojte od počítače všechny síťové kabely.

UPOZORNĚNÍ: Při odpojování síťového kabelu nejprve odpojte kabel od počítače a potom jej odpojte od síťového zařízení.

- 5 Odpojte počítač a všechna připojená zařízení od elektrických zásuvek.
- 6 U odpojeného počítače stiskněte a podržte vypínač a uzemněte tak základní desku.

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

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 notebooku používejte antistatickou servisní soupravu, která chrání před poškozením statickou elektřinou (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 15 sekund stisknout a podržet tlačítko napájení 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 občasné problémy či zkrácení životnosti produktu. Neustále rostoucí požadavky na nižší spotřebu a vyšší hustotu způsobují, že se ze statické elektřiny stává stále větší problém.

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

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

- **Katastrofické** – Katastrofické poruchy představují přibližně 20 % poruch způsobených statickou elektřinou. Takové poruchy způsobují okamžité a úplné vyřazení zařízení z provozu. Příkladem katastrofické poruchy je zásah paměťového modulu DIMM statickou elektřinou, jehož důsledkem je příznak „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:

- Nasad'te 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 náchylné na běžné opotřebení a musí být pravidelně kontrolovány příslušnou zkoušečkou, aby nedošlo k nechtěnému 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 servisním zákrokem 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 kójech. 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 vrácené společnosti Dell), které jsou citlivé na statickou elektřinu, je bezpodmínečně nutné chránit v antistatických obalech.

Shrnutí ochrany před statickou elektřinou

Doporučuje se, aby všichni technici při servisních zákrocích na produktech Dell vždy používali běžné antistatické poutko na zápěstí s propojovacím uzemňovacím vodičem a antistatickou podložkou. Dále je nezbytně nutné, aby technici při servisu chránili citlivé součásti od všech izolátorů a aby k přepravě těchto součástí používali antistatické obaly.

Přeprava citlivých součástí

Přepřavované 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:

△ UPOZORNĚNÍ: **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

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

- 1 Připojte k počítači všechny telefonní nebo síťové kabely.

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

- 2 Připojte počítač a všechna připojená zařízení do elektrických zásuvek.
- 3 Zapněte počítač.
- 4 Podle potřeby spusťte nástroj **ePSA Diagnostics (Diagnostika ePSA)** a ověřte, zda počítač pracuje správně.

Technologie a součásti

Tato kapitola popisuje technologii a součásti dostupné v systému.

Témata:

- Vlastnosti rozhraní USB
- USB Type-C
- HDMI 1.4a

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.

Podívejme se teď stručně na vývoj rozhraní USB za pomoci níže uvedené tabulky.

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.

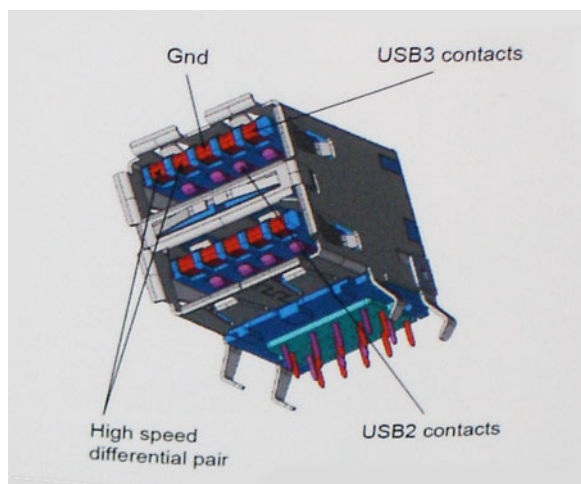


Rychlost

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
- Sítě
- 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.

Systém Windows 8/10 přinese nativní podporu řadičů USB 3.1 1. generace. To je v kontrastu s předchozími verzemi systému Windows, které nadále vyžadují zvláštní ovladače pro řadiče USB 3.0 / USB 3.1 1. generace.

Společnost Microsoft oznámila, že systém Windows 7 bude podporovat rozhraní USB 3.1 1. generace, možná ne v nejbližším vydání, ale až v následné aktualizaci Service Pack nebo běžné aktualizaci. Máme důvod předpokládat, že úspěšná podpora rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace v systému Windows 7 způsobí, že se podpora režimu SuperSpeed dostane i do systému Vista. Jak také společnost Microsoft potvrdila ve svém prohlášení, většina jejích partnerů sdílí názor, že systém Vista by měl také podporovat rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace.

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 USB PD jsou rovněž úzce spjaty s USB typu 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.

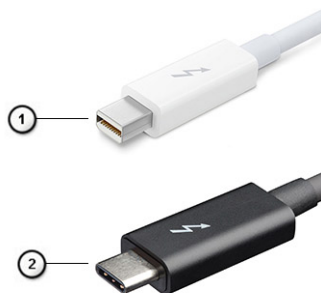
USB typu C a USB 3.1

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, 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 1.2 – 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). Původně zamýšlenými aplikacemi rozhraní HDMI jsou televizory a přehrávače DVD. 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 nutnosti používat zvláštní ethernetový kabel.
- **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 1080p, 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 1080p.
- **Systém pro připojení automobilu** – nové kabely a konektory pro automobilové videosystémy jsou navrženy tak, aby se vyrovnaly s jedinečnými 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 zmatek 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.

Demontáž a instalace součástí

Spodní kryt

Sejmutí spodního krytu

- 1 Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
- 1 Uvolněte osm jisticích šroubů, jimiž je spodní kryt připevněn k počítači.



- 2 Uvolněte spodní kryt [1] v zářezech poblíž závěsů, postupujte podél okrajů a oddělte spodní kryt od počítače [2].



- 3 Zvedněte a vyjměte spodní kryt z počítače.

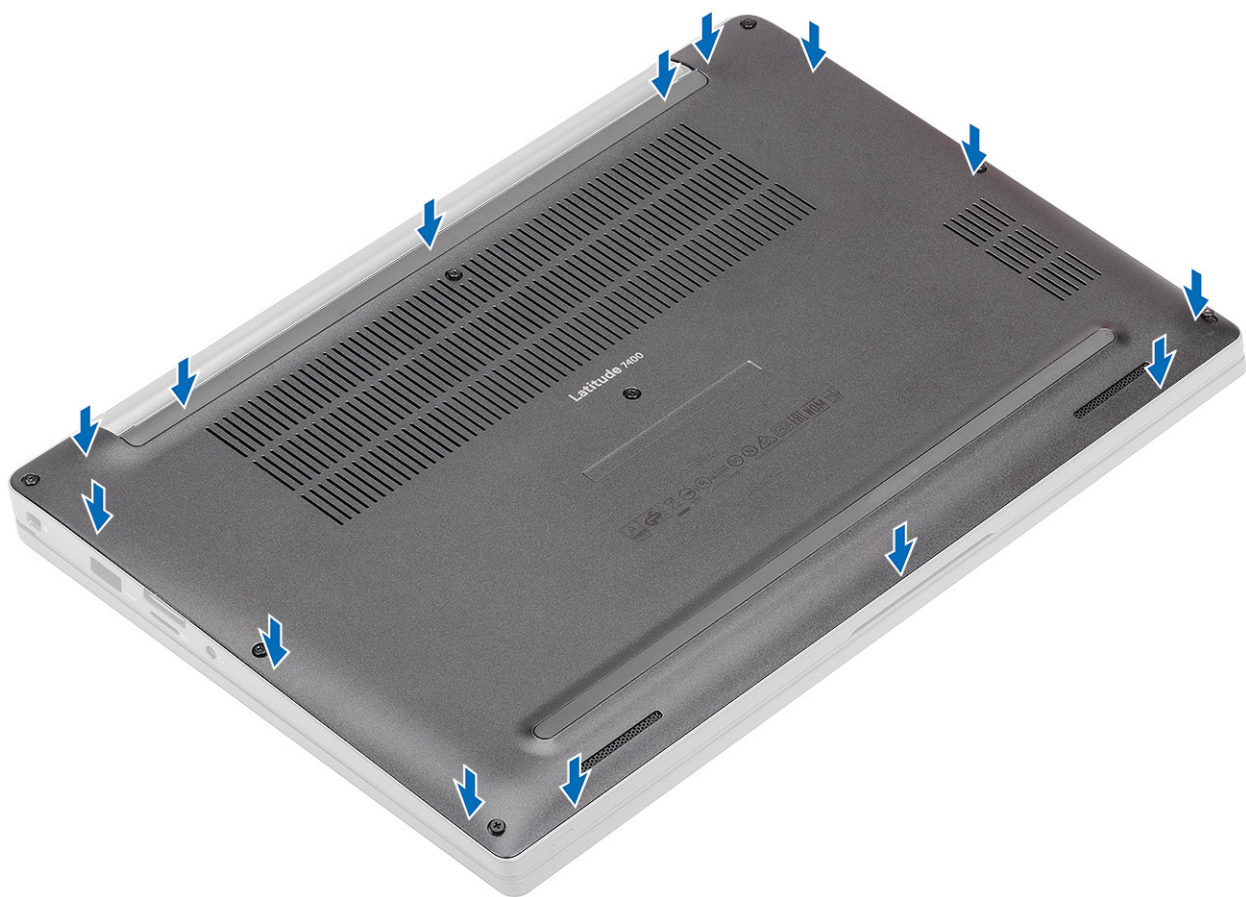


Nasazení spodního krytu

- 1 Zarovnejte spodní kryt s otvory na opěrce pro dlaň a položte jej na počítač.



2. Zatlačte na okraje spodního krytu tak, aby zaklapl do opěrky pro dlaň.



- 3 Připevněte spodní kryt k počítači pomocí 8 jisticích šroubů.



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

Baterie

Bezpečnostní opatření týkající se lithium-iontové baterie

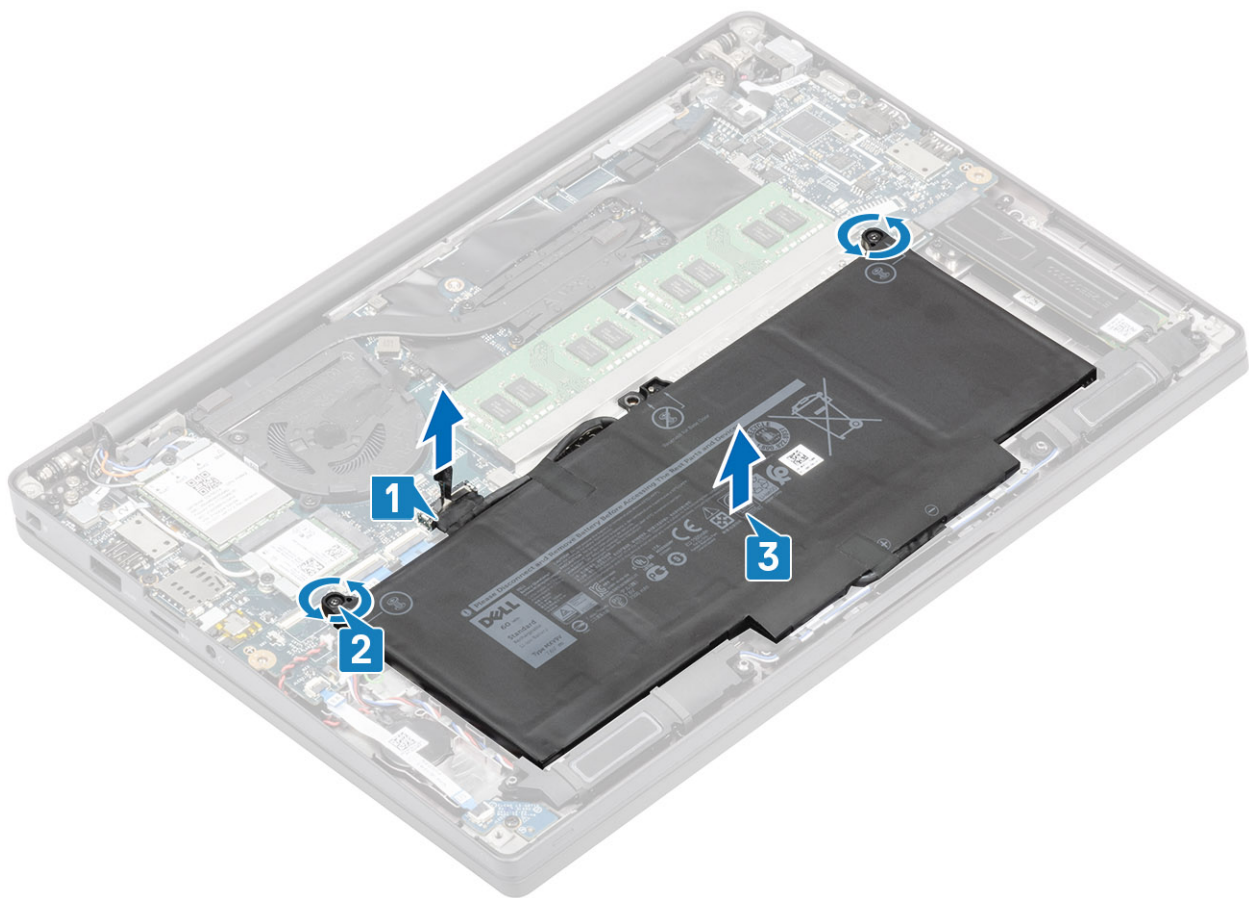
⚠ UPOZORNĚNÍ:

- Při manipulaci s lithium-iontovými bateriemi postupujte opatrně.
- Před vyjmutím ze systému baterii co nejvíce vybijte. Stačí ze systému odpojit síťový adaptér a nechat baterii vybit.
- Nerozbíjejte, neupouštějte, nedeformujte ani neprobíjejte baterii cizími objekty.
- Nevystavujte baterii vysokým teplotám a nerozebírejte bateriové sady a články.
- 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 lithium-iontové baterie může být nebezpečné. V takovém případě by měl být vyměněn celý systém. Asistenci a další pokyny získáte zde: <https://www.dell.com/support>.
- Vždy objednávejte originální baterie na stránkách <https://www.dell.com> nebo od autorizovaných partnerů a prodejců Dell.

Vyjmutí baterie

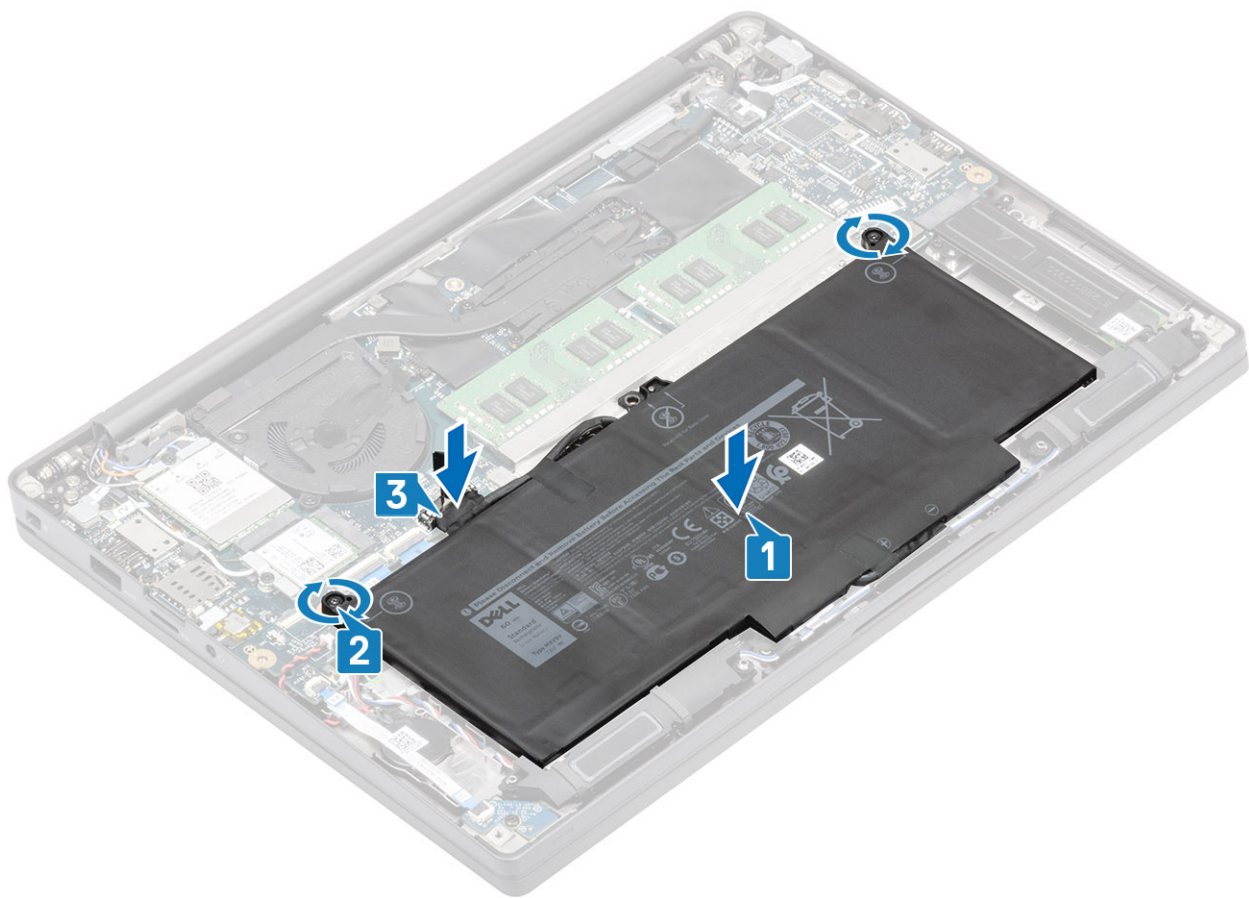
- 1 Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).

- 2 Sejměte [spodní kryt](#).
- 1 Zatáhnutím za štítek odpojte kabel baterie od konektoru na základní desce [1].
- 2 **❶ POZNÁMKA:** Tento postup platí pro 4čláňkovou baterii. 3čláňková baterie má jeden šroub, jímž je připevněna k opěrce pro dlaň.
Vyšroubujte dva jisticí šrouby [2], kterými je baterie připevněna k počítači.
- 3 Zvedněte a vyjměte baterii z počítače [3].



Vložení baterie

- 1 Zarovnejte a vložte baterii do počítače [1].
- 2 Zašroubujte dva šrouby [2], kterými je baterie (4čláňková) připevněna k opěrce pro dlaň.
❶ POZNÁMKA: 3čláňková baterie má jeden šroub, jímž je připevněna k opěrce pro dlaň.
- 3 Připojte kabel baterie do konektoru na základní desce [3].

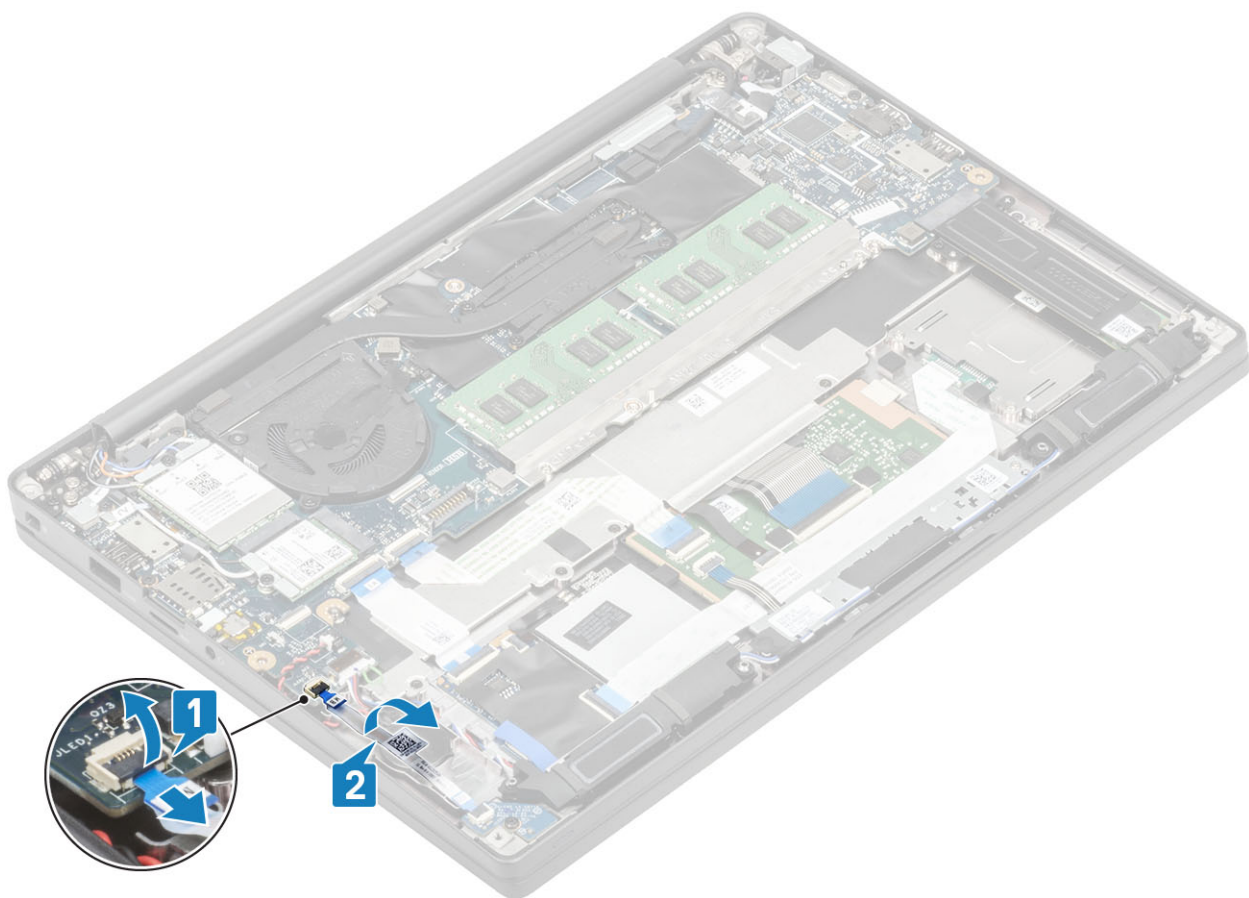


- 1 Nasad'te [spodní kryt](#).
- 2 Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

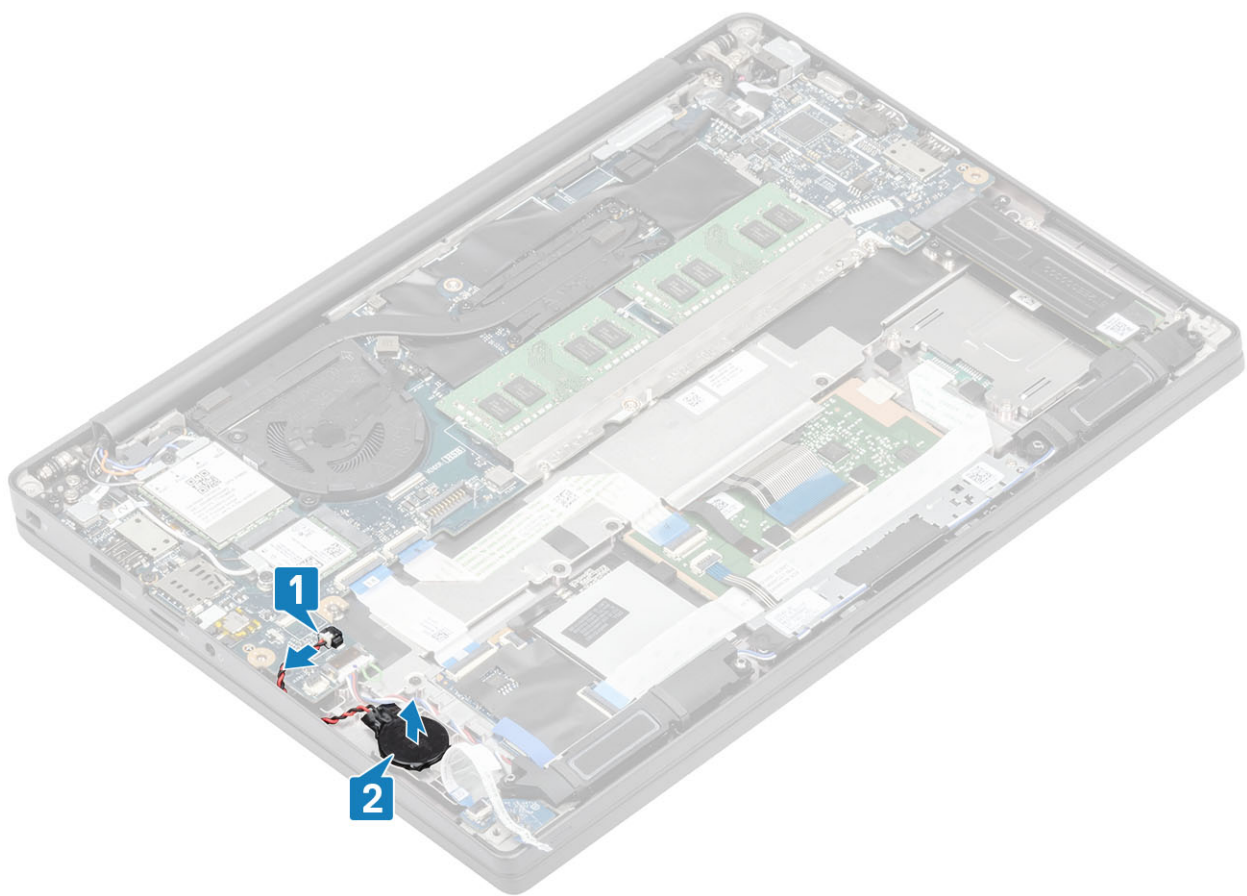
Knoflíková baterie

Vyjmutí knoflíkové baterie

- 1 Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
 - 2 Sejměte [spodní kryt](#).
 - 3 Vyjměte [baterii](#).
- 1 Odpojte kabel dceřiné desky LED od konektoru na základní desce [1].
 - 2 Odloupněte kabel dceřiné desky LED z vodící drážky nad knoflíkovou baterií [2].

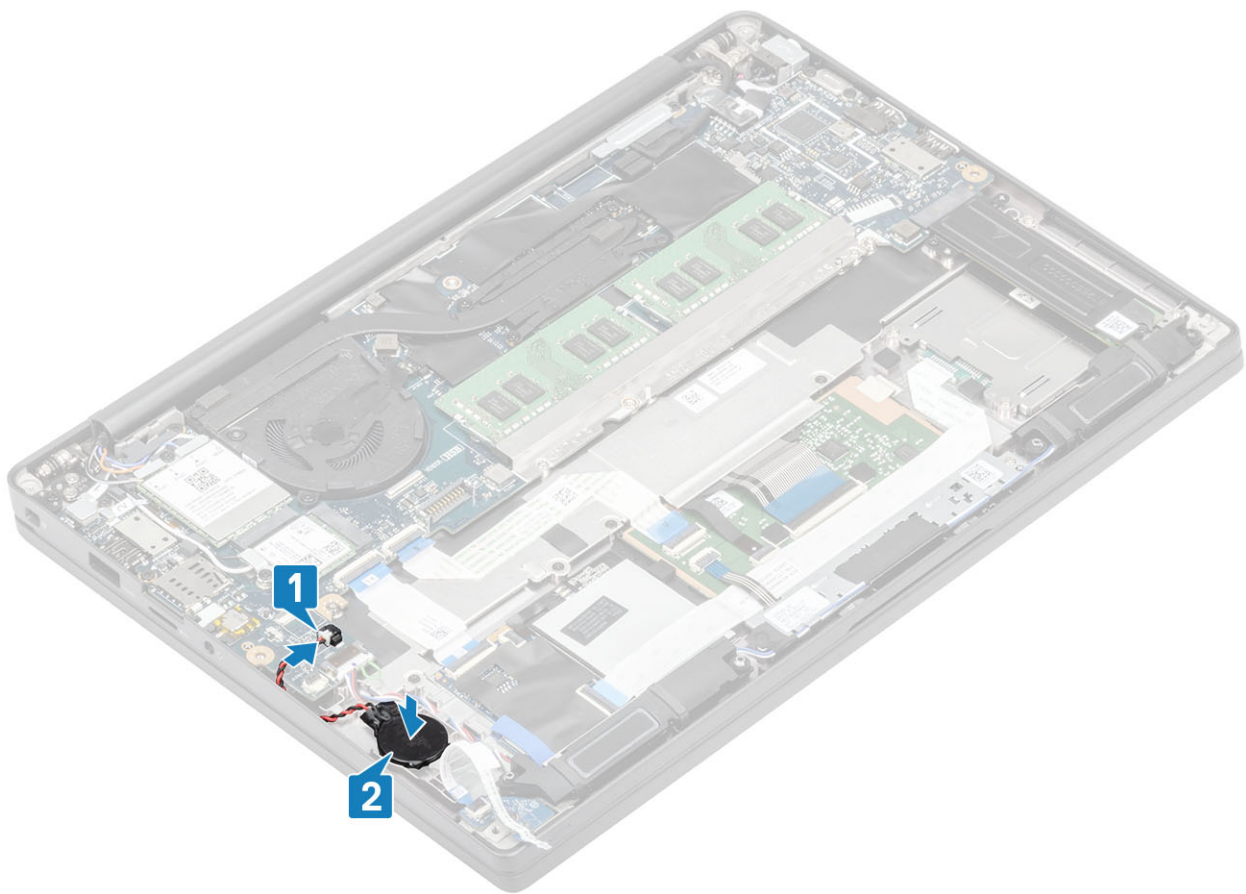


- 3 Odpojte kabel knoflíkové baterie od konektoru na základní desce [1].
- 4 Vyměňte knoflíkovou baterii z počítače [2].

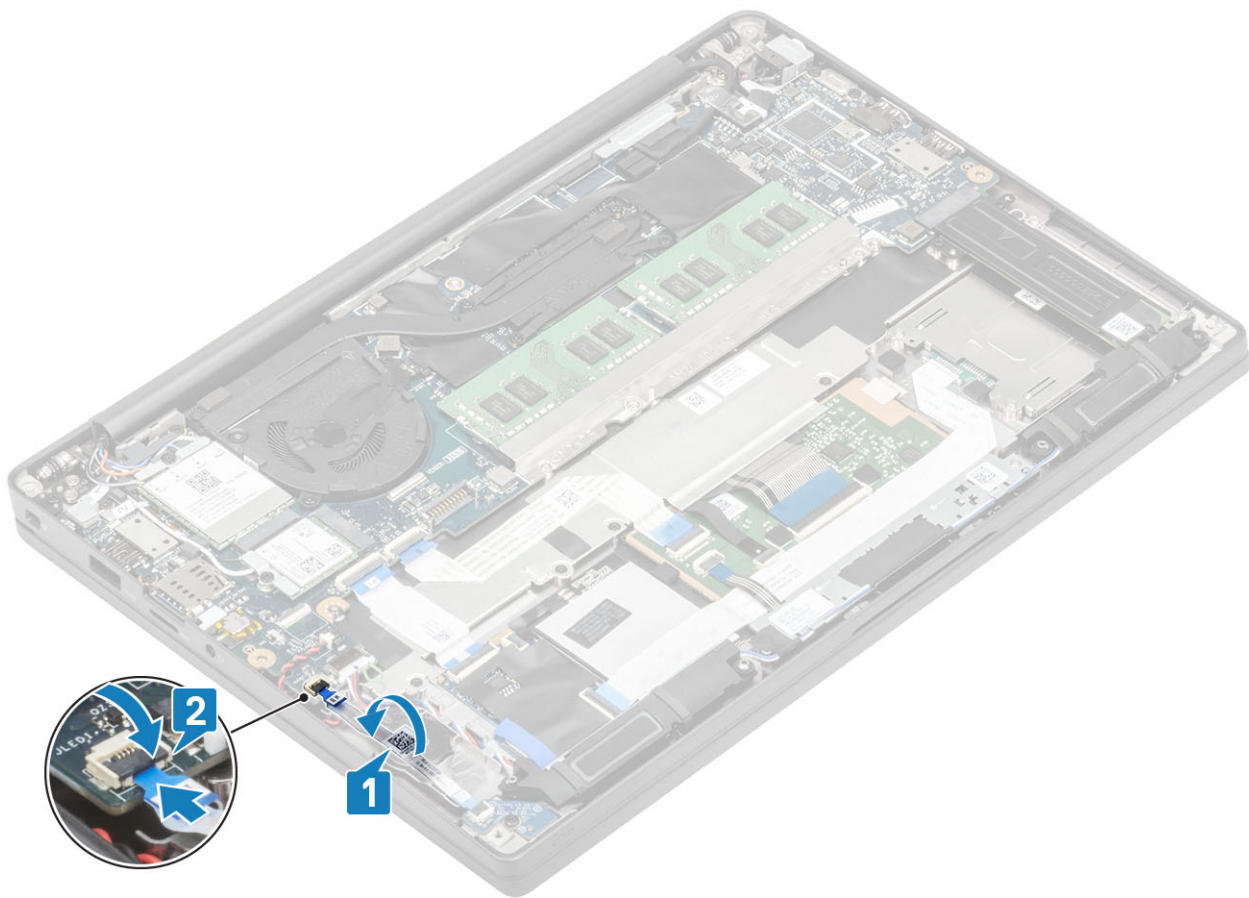


Montáž knoflíkové baterie

- 1 Připojte kabel knoflíkové baterie ke konektoru na základní desce [1] a přilepte baterii k opěrce pro dlaň [2].



- 2 Připojte kabel panelu LED k základní desce [1] a protáhněte plochý kabel pryžovou vodící drážkou nad baterií [2].

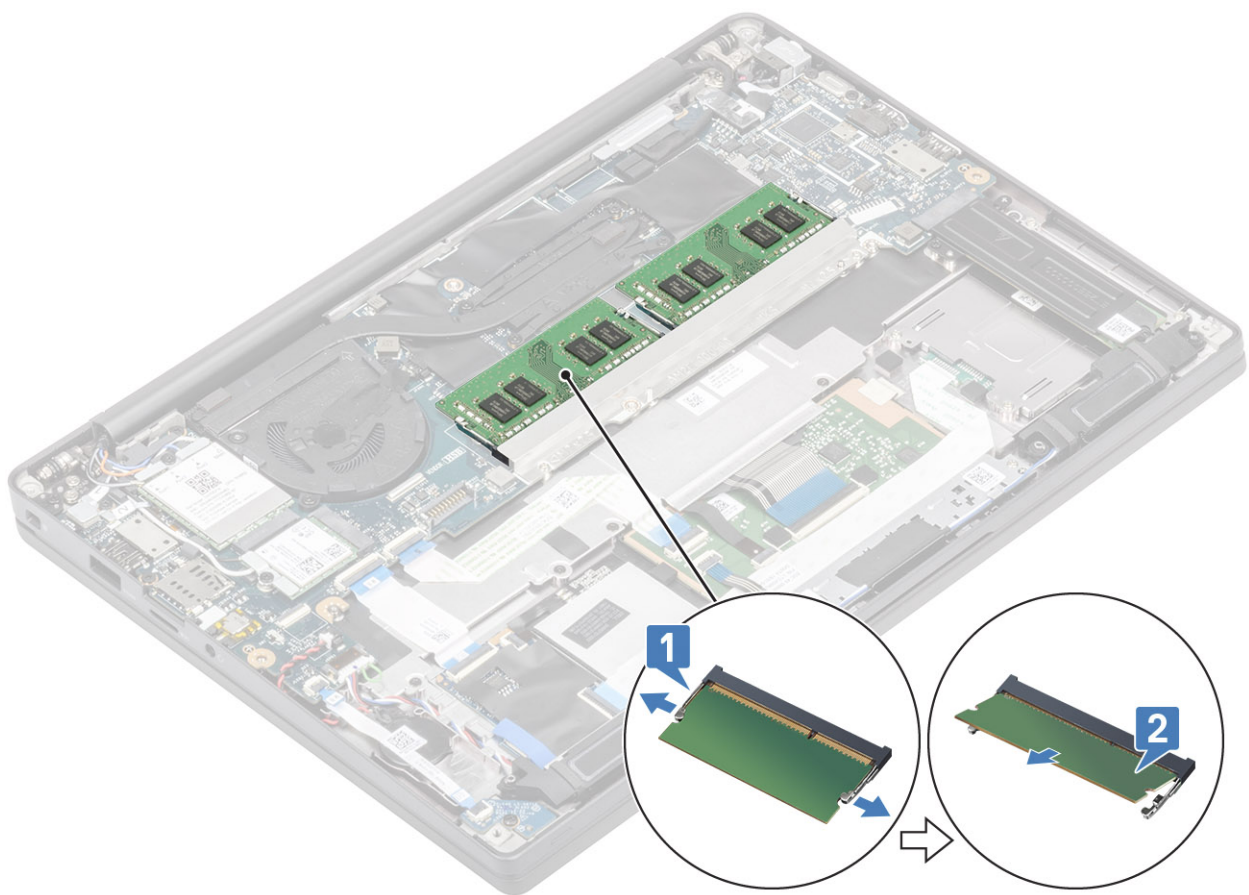


- 1 Nainstalujte [baterii](#).
- 2 Nasad'te [spodní kryt](#).
- 3 Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Paměť

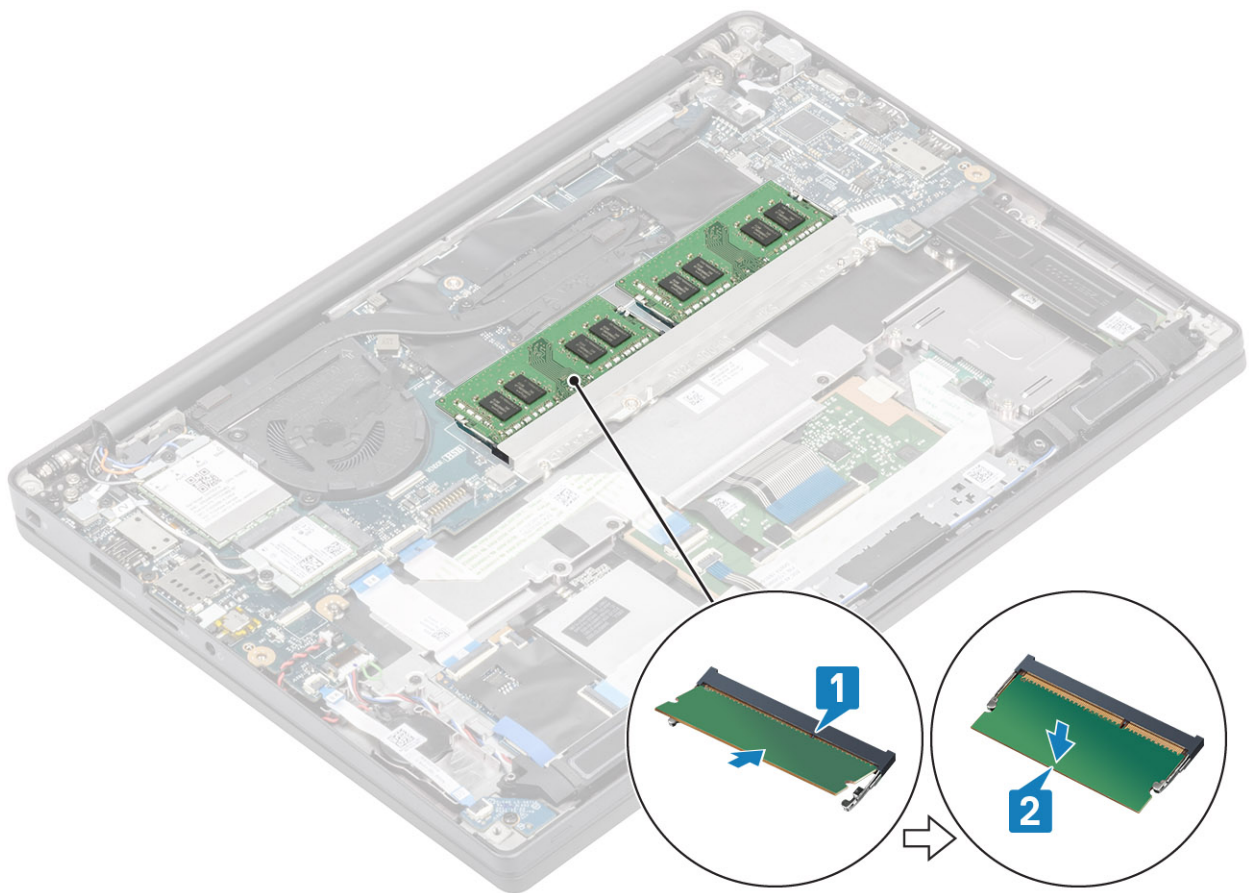
Vyjmutí paměti

- 1 Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
 - 2 Sejměte [spodní kryt](#).
 - 3 Vyjměte [baterii](#).
- 1 Vypačte svorky upevňující paměťový modul tak, aby se paměťový modul uvolnil [1].
 - 2 Vyjměte paměťový modul z konektoru [2].



Instalace paměti

Vložte paměťový modul do konektoru paměťového modulu tak, aby ho svorky zajistily.

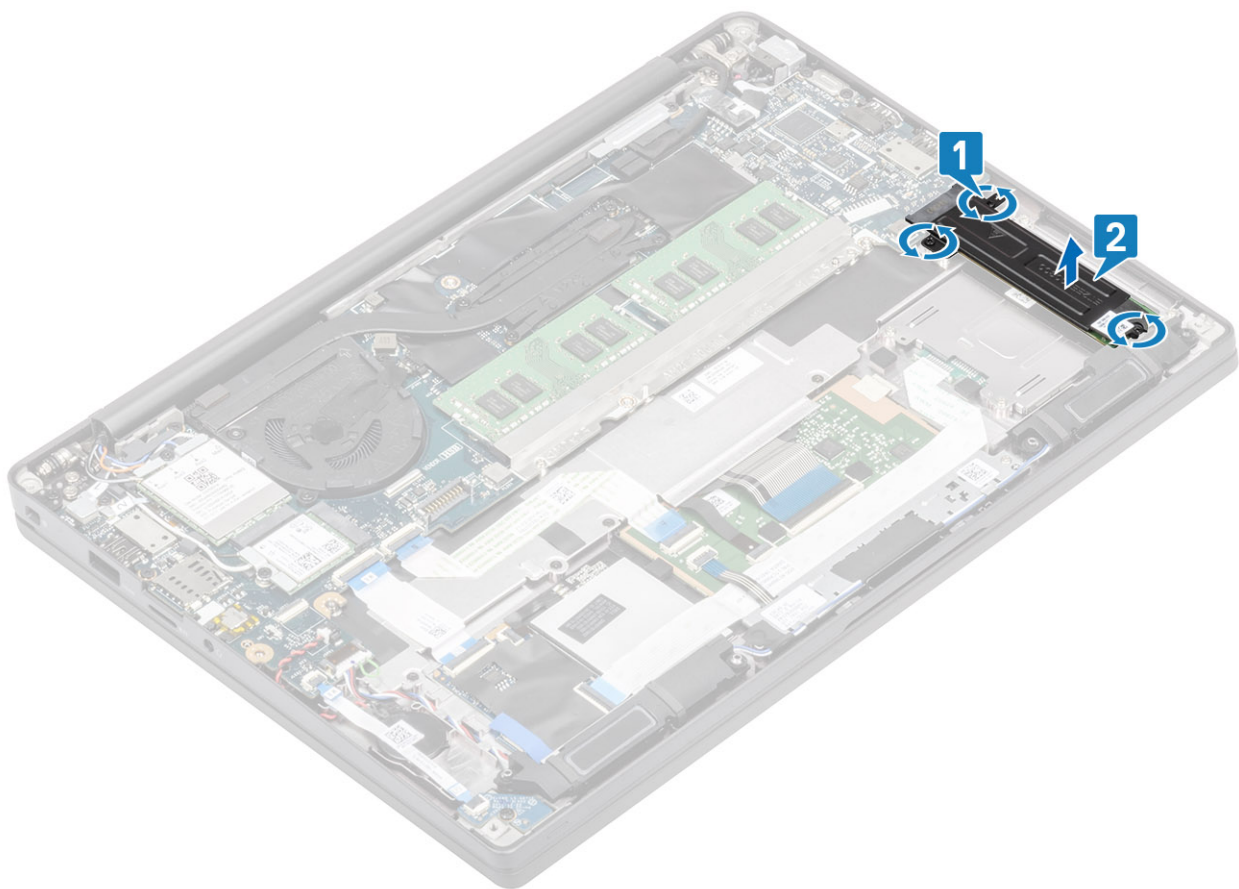


- 1 Nainstalujte [baterii](#).
- 2 Nasad'te [spodní kryt](#).
- 3 Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

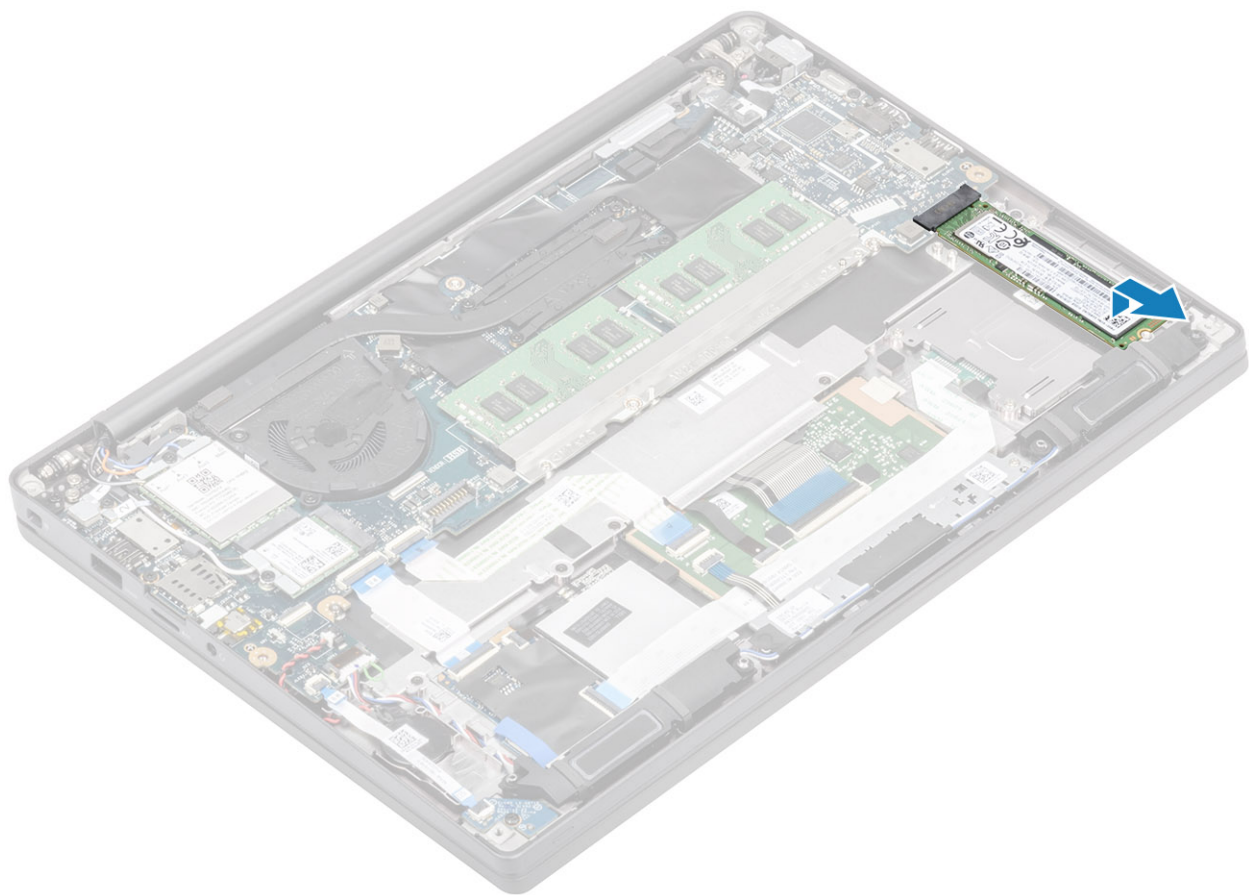
Jednotka SSD

Demontáž disku SSD

- 1 Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
 - 2 Sejměte [spodní kryt](#).
 - 3 Vyměňte [baterii](#).
- 1 Povolte tři šrouby, jimiž je držák disku SSD připevněn k opěrce pro dlaň [1].
 - 2 Vyměňte držák SSD z disku SSD [2].

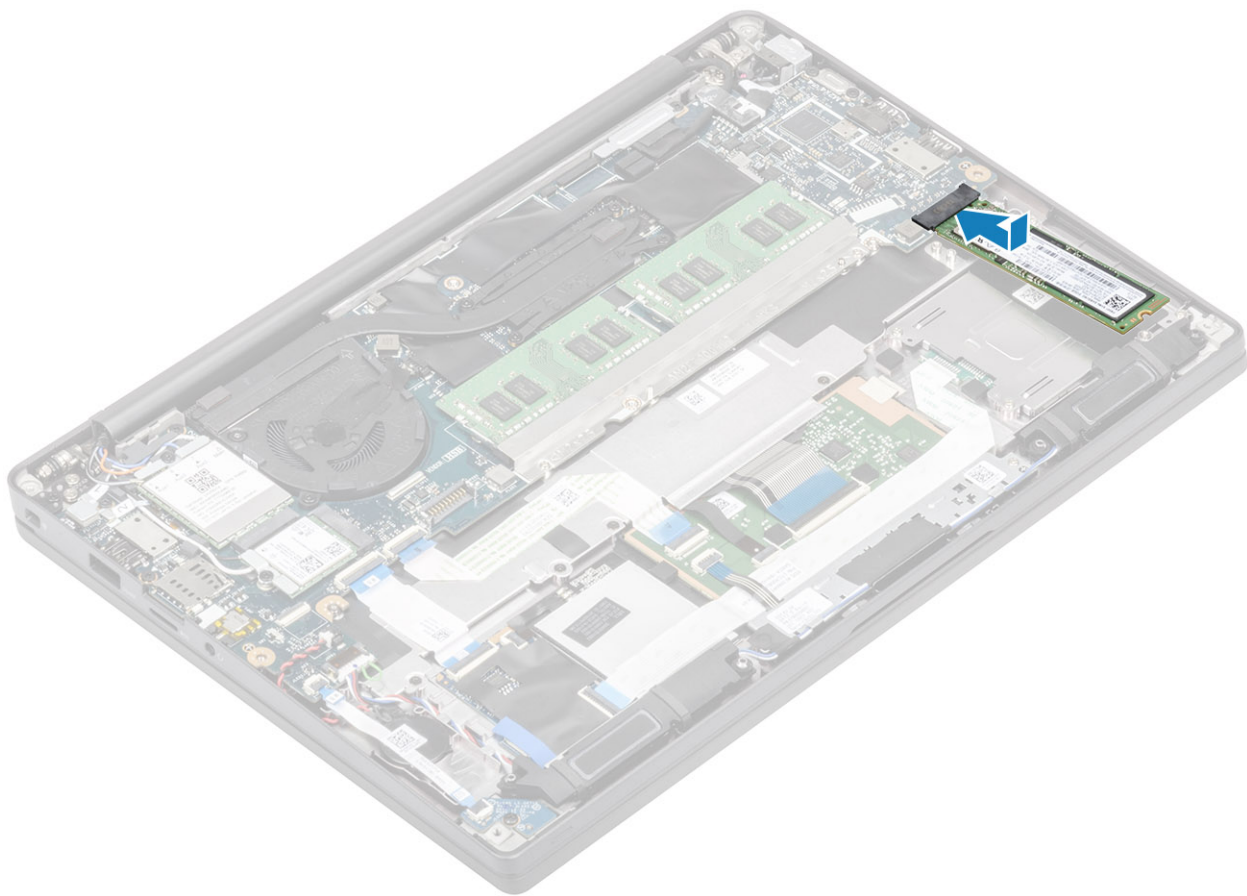


- 3 Mírně zvedněte a vyjměte disk SSD z konektoru na základní desce.

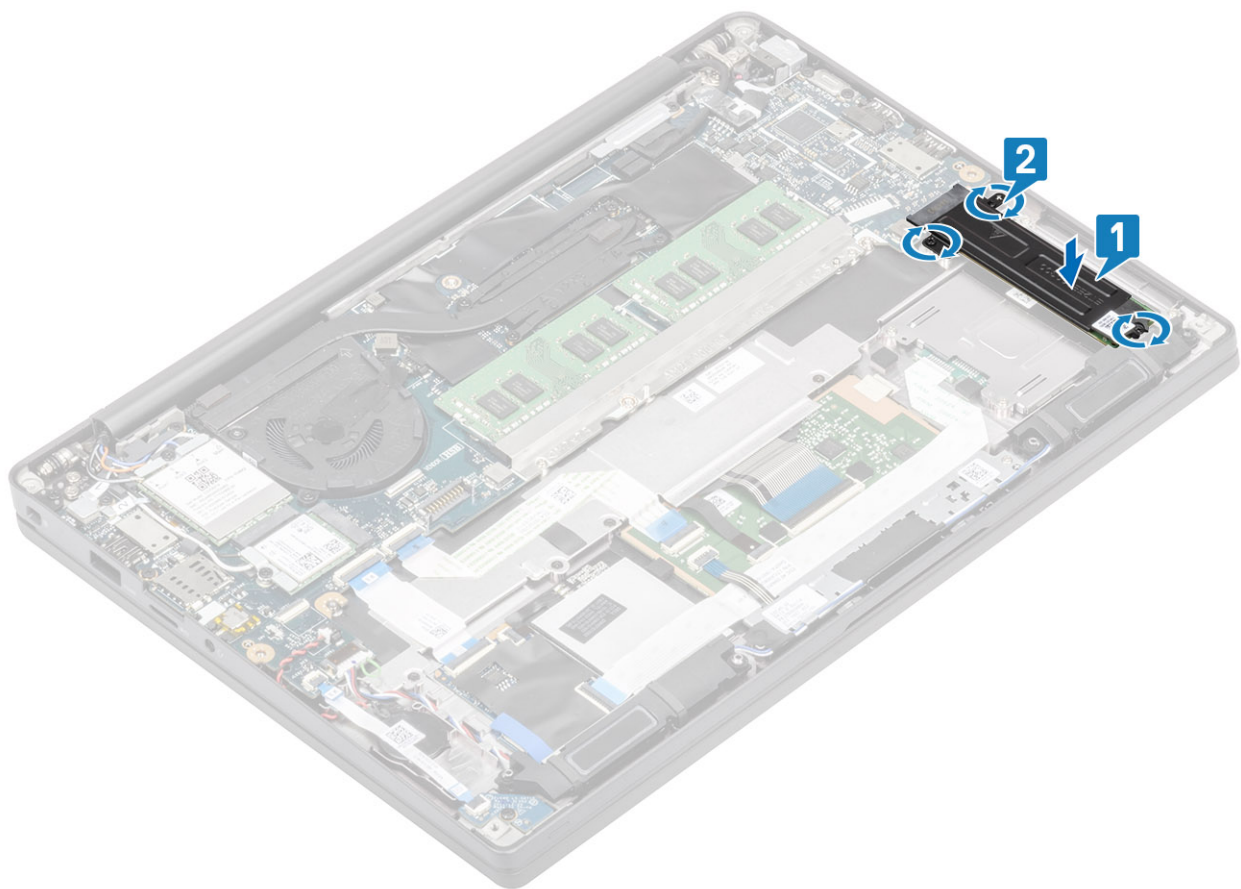


Montáž disku SSD

- 1 Vložte disk SSD do slotu a zasuněte jej do konektoru na základní desce.



- 2 Položte držák na disk SSD [1].
- 3 Utáhněte tři šrouby, jimiž je držák disku SSD připevněn k opěrce pro dlaň [2].

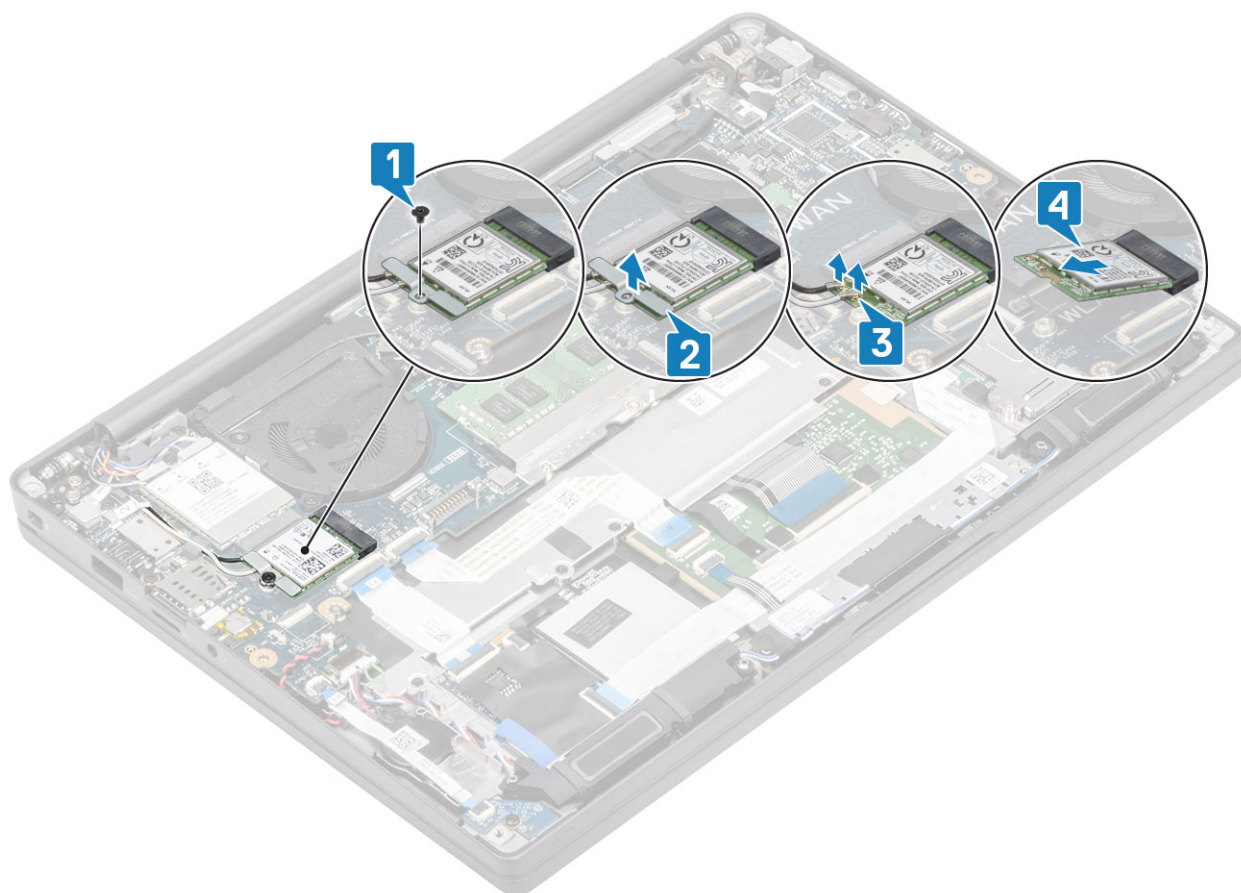


- 1 Nainstalujte [baterii](#).
- 2 Nasad'te [spodní kryt](#).
- 3 Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Karta WLAN

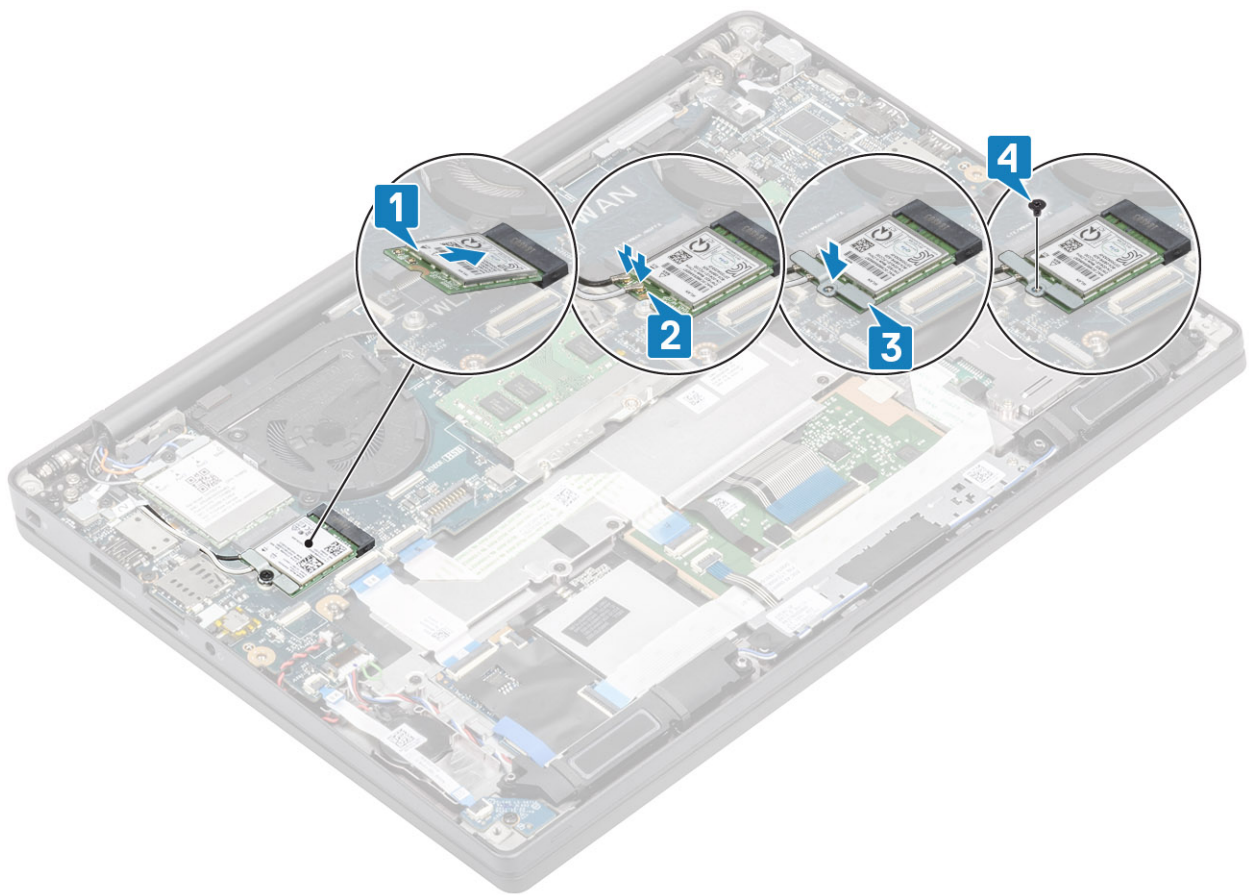
Vyjmutí karty WLAN

- 1 Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
- 2 Sejměte [spodní kryt](#).
- 3 Vyjměte [baterii](#).
- 1 Vyjměte šroub (M2x3), který upevňuje kovový držák ke kartě WLAN [1].
- 2 Demontujte kovový držák z karty WLAN [2].
- 3 Odpojte anténní kabely karty WLAN od konektorů na kartě WLAN [3].
- 4 Zvedněte a vyjměte kartu WLAN ze základní desky [4].



Vložení karty sítě WLAN

- 1 Vložte kartu WLAN do příslušného konektoru na základní desce [1].
- 2 Připojte anténní kabely ke konektoru na kartě WLAN [2].
- 3 Vložte kovový držák na anténní konektory [3].
- 4 Zašroubujte šroub (M2x3), jímž je kovový držák připevněn ke kartě WLAN [4].

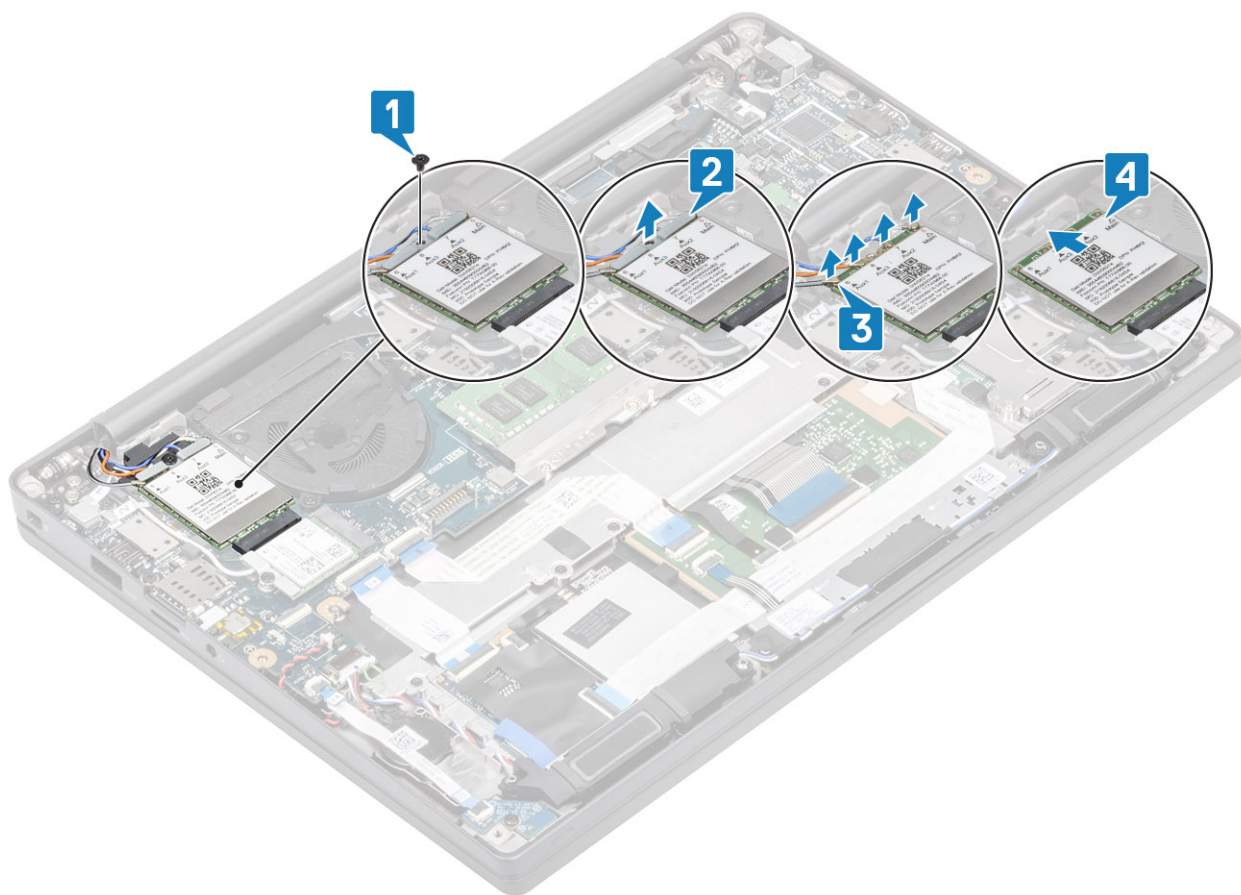


- 1 Nainstalujte [baterii](#).
- 2 Nasad'te [spodní kryt](#).
- 3 Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

karta WWAN

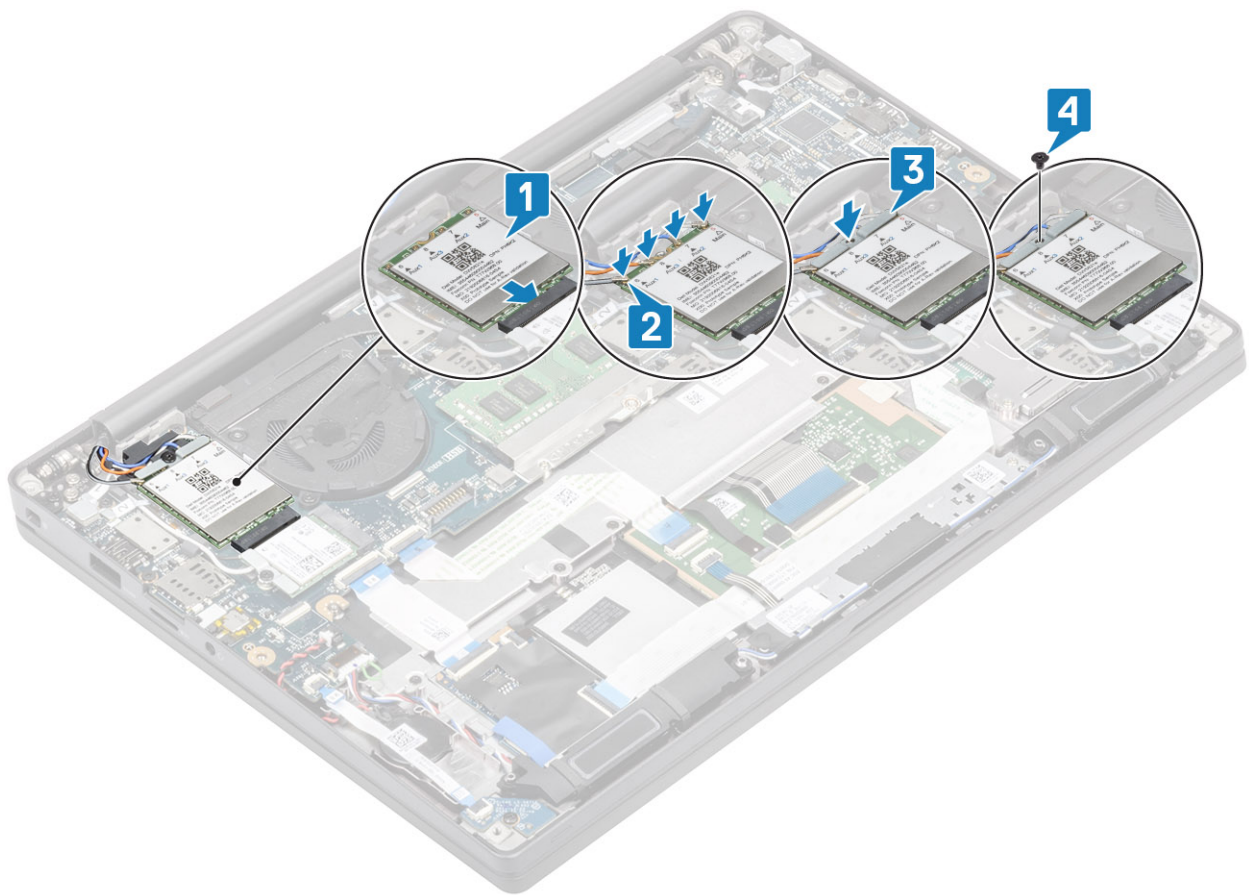
Removing the WWAN card

- 1 Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
- 2 Sejměte [spodní kryt](#).
- 3 Vyjměte [baterii](#).
- 1 Vyjměte šroub (M2x3), který upevňuje kovový držák ke kartě WWAN [1].
- 2 Vyjměte kovový držák [2] a odpojte anténní kabely z konektorů na kartě WWAN [3].
- 3 Vysuňte kartu WWAN z konektoru na základní desce [4].



Montáž karty WWAN

- 1 Vložte kartu WWAN do konektoru na základní desce [1].
- 2 Připojte anténní kabely ke konektorům na kartě WWAN [2].
- 3 Vložte kovový držák na anténní konektory [3].
- 4 Zašroubujte šroub (M2x3), jímž je kovový držák připevněn ke kartě WWAN [4].



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

Chlazení

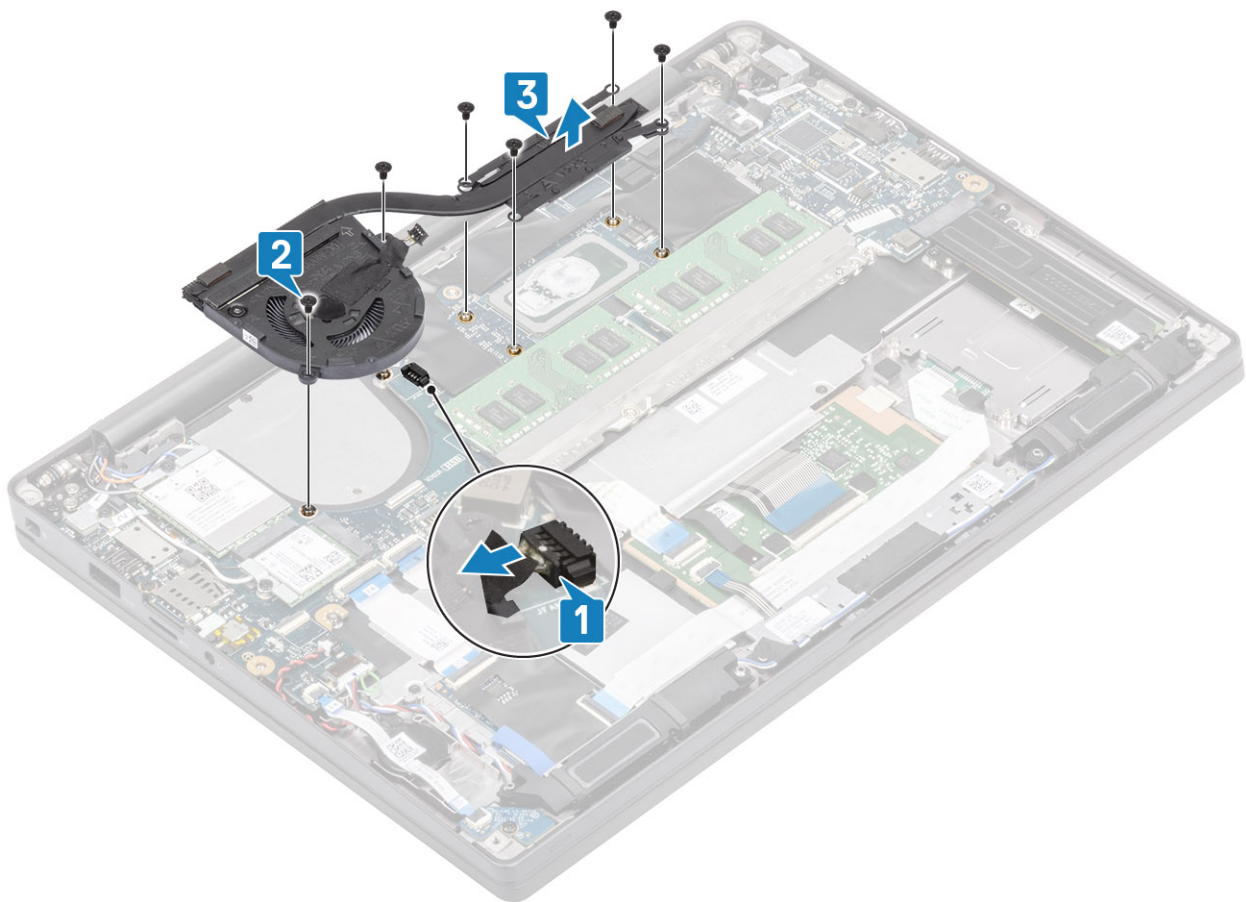
Demontáž sestavy ventilátoru a chladiče

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

- 1 **POZNÁMKA:** Chladič lze vyjmout bez demontáže ventilátoru. Jde o část, kterou lze objednat samostatně.

Odpojte kabel ventilátoru od konektoru na základní desce [1].

- 2 Vyšroubujte dva šrouby (M2x3) v pořadí (2 > 1) uvedeném na krytu ventilátoru a čtyři šrouby (M2x3) v pořadí (4 > 3 > 2 > 1) ze sestavy chladiče [3].
- 3 Zvedněte sestavu chladiče a ventilátoru a vyjměte ji z počítače.

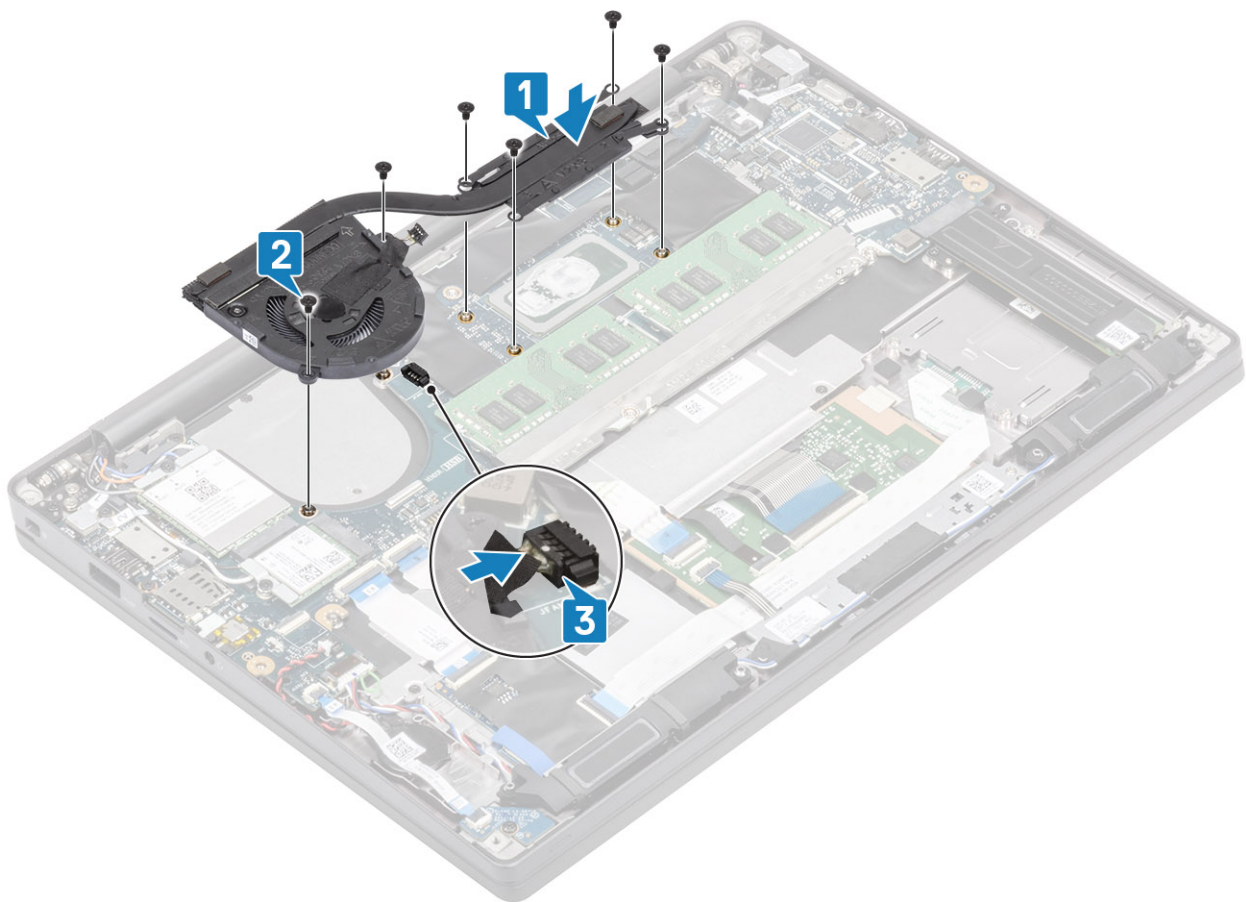


Montáž sestavy chladiče

- 1 **POZNÁMKA:** Chladič a ventilátor lze objednat samostatně. Chladič lze vyjmout bez demontáže ventilátoru.

Vložte sestavu ventilátoru a chladiče do počítače [1].

- 2 Zašroubujte dva šrouby (M2x3) v pořadí (2 > 1) uvedeném na krytu ventilátoru a čtyři šrouby (M2x3) v pořadí (4 > 3 > 2 > 1) uvedeném na chladiči [1].
- 3 Připojte kabel ventilátoru k základní desce [2].

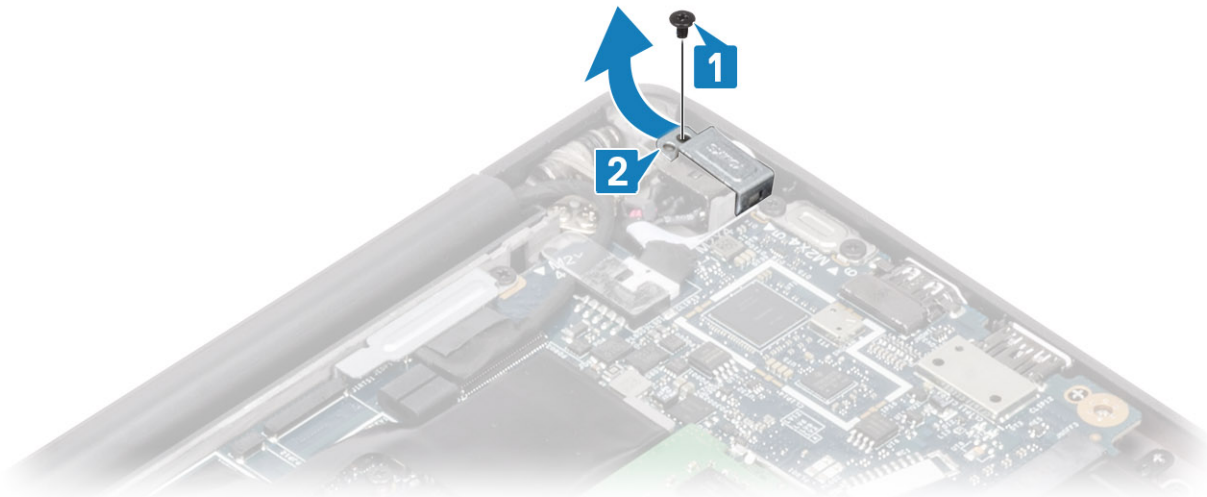


- 1 Vložte [kartu sítě WWAN](#).
- 2 Nainstalujte [baterii](#).
- 3 Nasad'te [spodní kryt](#).
- 4 Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

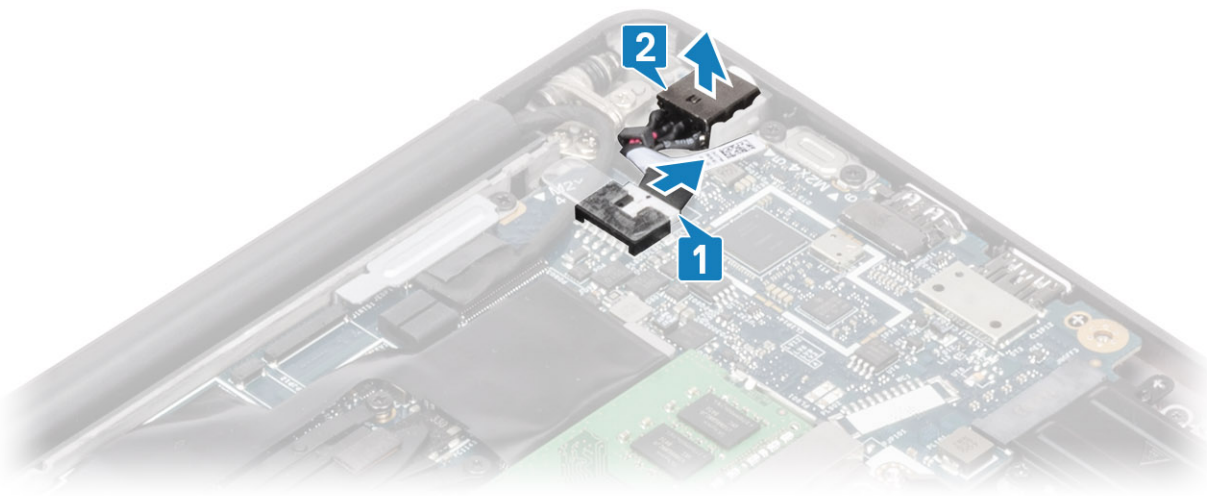
Port adaptéru napájení

Vyjmutí portu napájecího adaptéru

- 1 Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
- 2 Sejměte [spodní kryt](#).
- 3 Vyjměte [baterii](#).
- 1 Odstraňte šroub (M2x3) z kovového držáku na portu napájecího adaptéru [1].
- 2 Vyjměte kovový držák, kterým je upevněn port napájecího adaptéru [2].

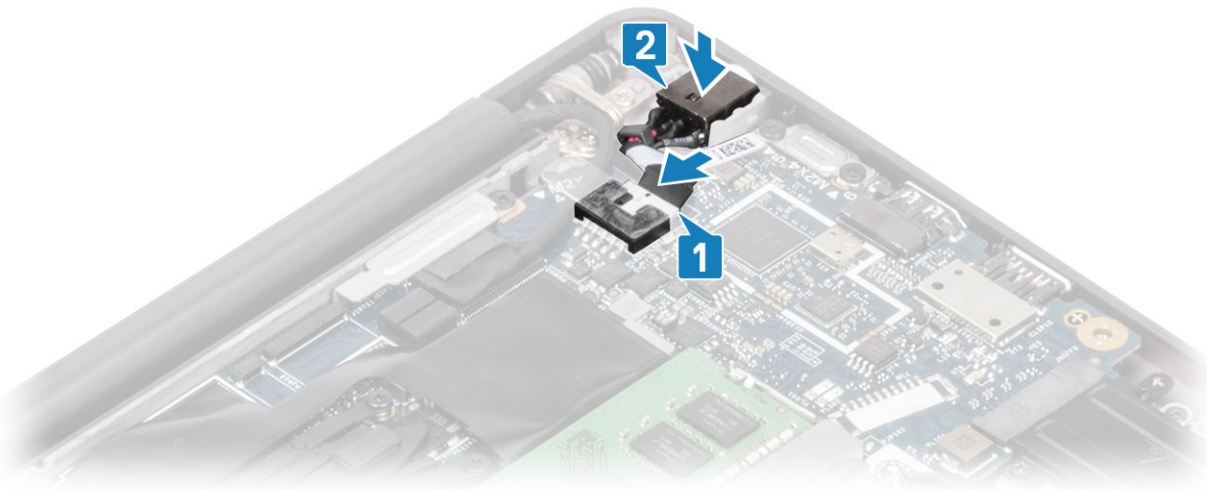


- 3 Odpojte kabel portu adaptéru napájení ze základní desky [1].
- 4 Zvedněte a vyjměte port napájecího adaptéru ze slotu v základní desce [2].

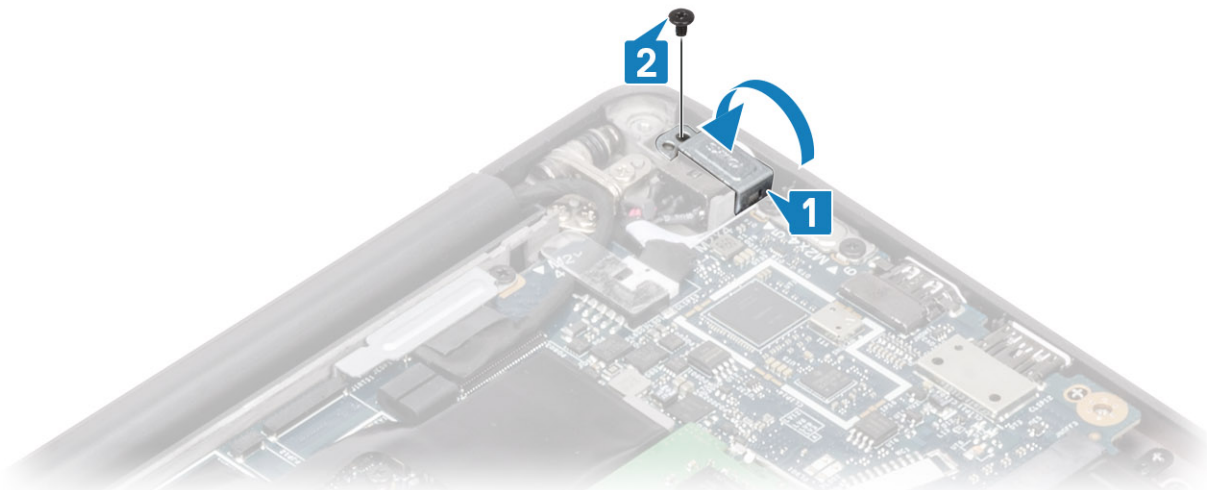


Montáž portu napájecího adaptéru

- 1 Připojte kabel portu adaptéru napájení k základní desce [1].
- 2 Vložte port napájecího adaptéru do slotu na opěrce pro dlaň [2].



- 3 Vložte kovový držák na port napájecího adaptéru [1].
- 4 Přišroubujte šroub (M2x3), který připevňuje port napájecího adaptéru k sestavě opěrky pro dlaň [2].

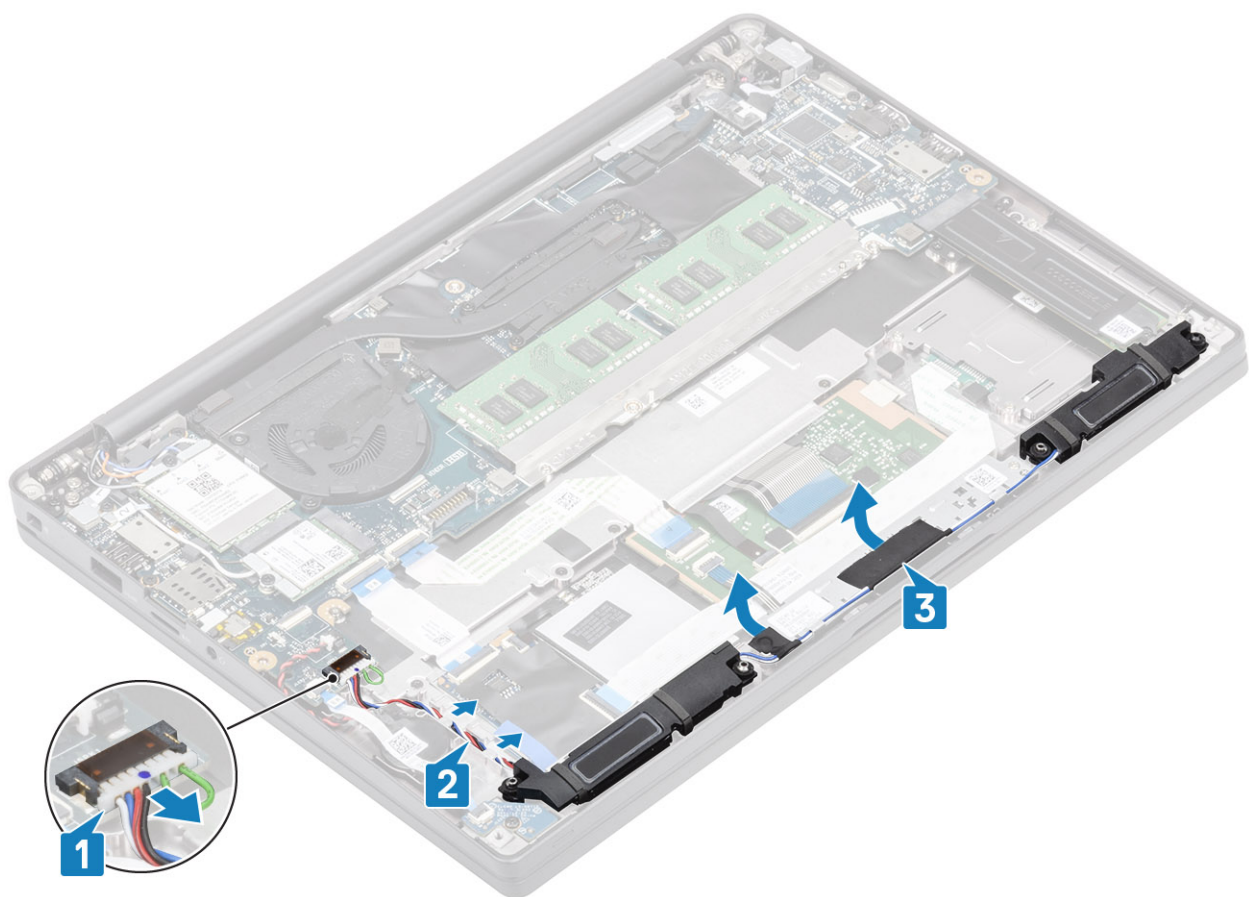


- 1 Nainstalujte [baterii](#).
- 2 Nasad'te [spodní kryt](#).
- 3 Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

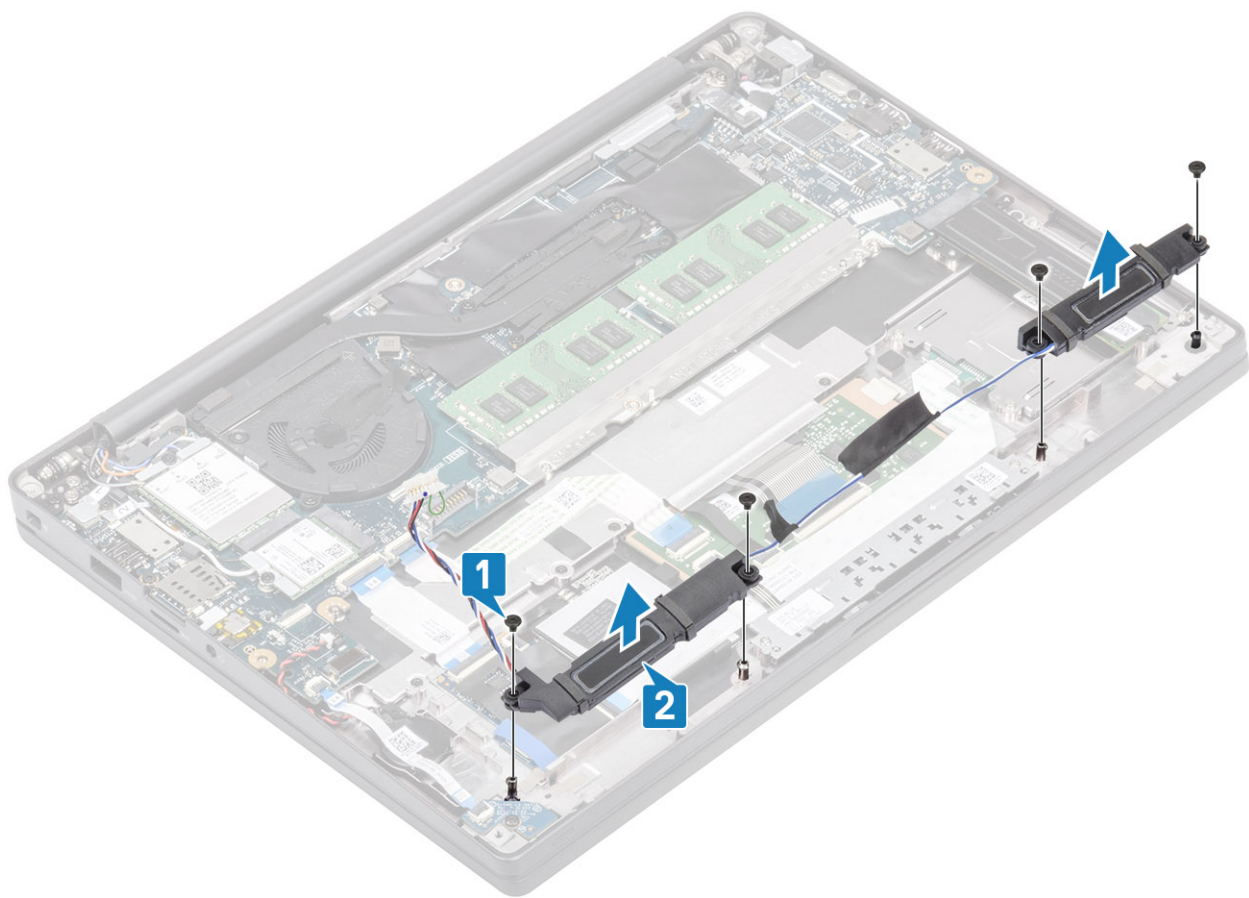
Reproduktory

Vyjmutí reproduktorů

- 1 Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
- 2 Sejměte [spodní kryt](#).
- 3 Vyjměte [baterii](#).
- 1 Odpojte kabel reproduktoru od konektorů na základní desce [1].
- 2 Uvolněte kabel reproduktoru z pryžové vodicí drážky na knoflíkové baterii [2].
- 3 Odlepte pásku, kterou je kabel reproduktoru připevněn k desce tlačítek dotykové podložky [3].

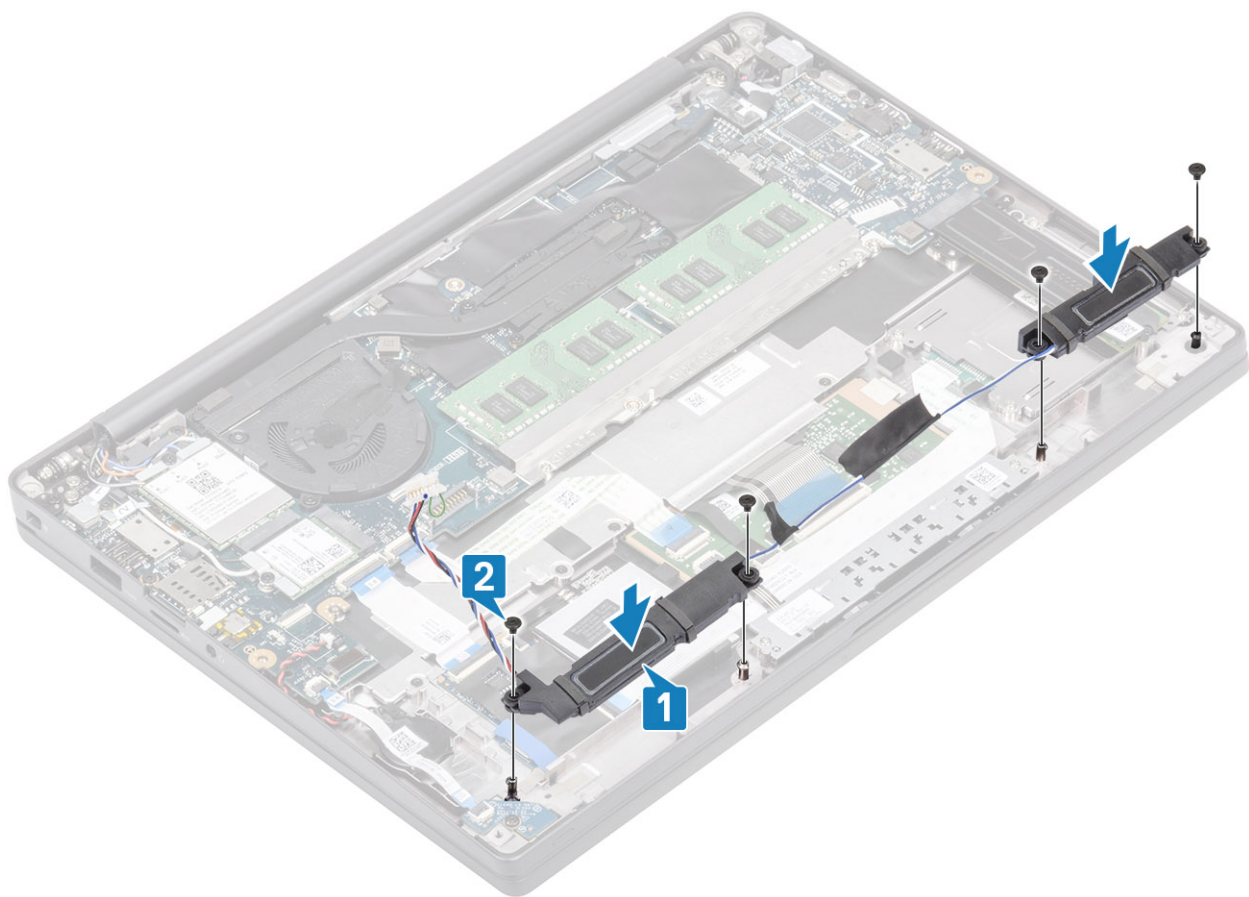


- 4 Vyšroubujte čtyři šrouby (M2x3), jimiž jsou reproduktory připevněny k sestavě opěrky pro dlaň [1].
- 5 Zvedněte a vyjměte reproduktory ze sestavy opěrky pro dlaň [2].

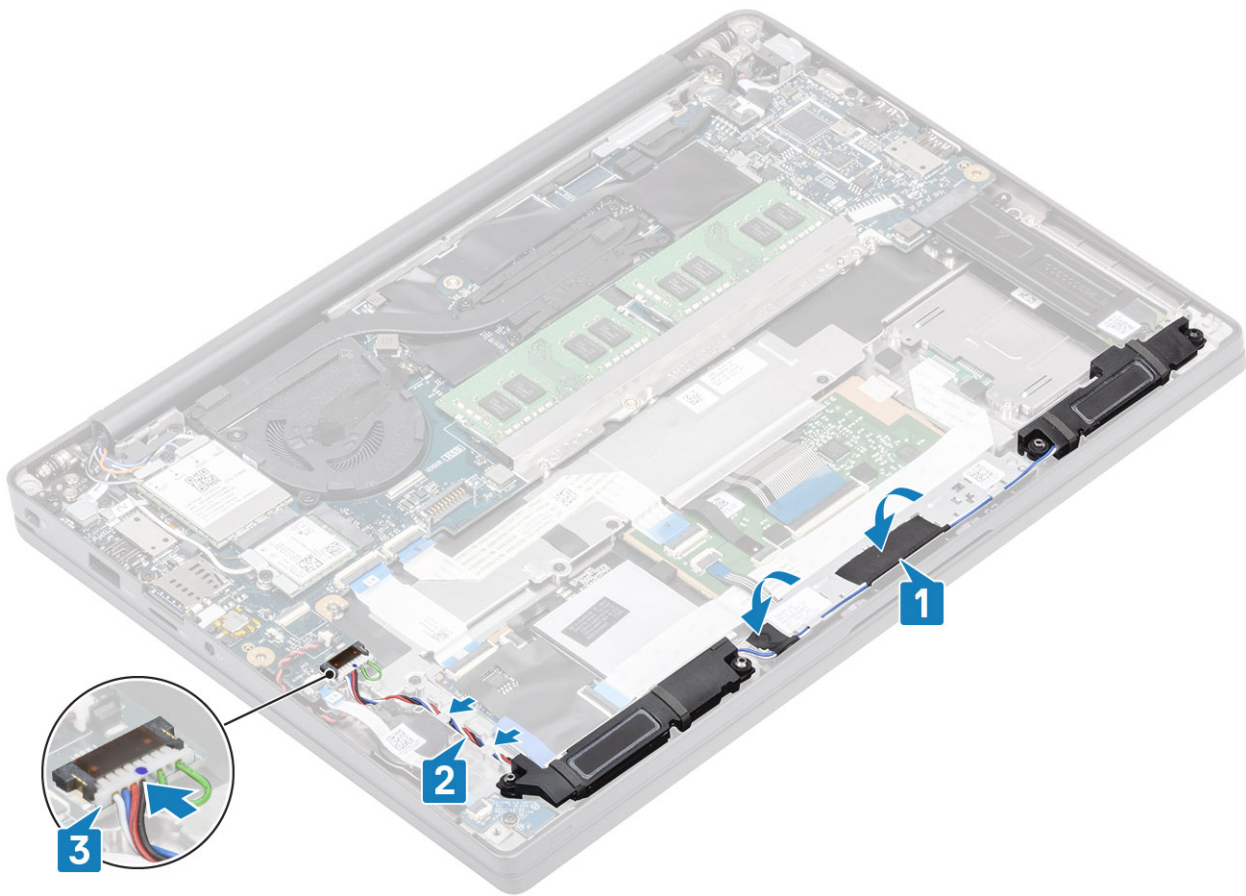


Instalace reproduktorů

- 1 Zarovnejte a vložte reproduktory do sestavy opěrky pro dlaň [1].
- 2 Zašroubujte čtyři šrouby (M2x3), jimiž jsou reproduktory připevněny k sestavě opěrky pro dlaň [2].



- 3 Pomocí lepicí pásky připevněte kabel reproduktoru k desce tlačítek dotykové podložky [1].
- 4 Protáhněte kabel reproduktoru [2] a připojte kabel reproduktoru ke konektoru na základní desce [3].

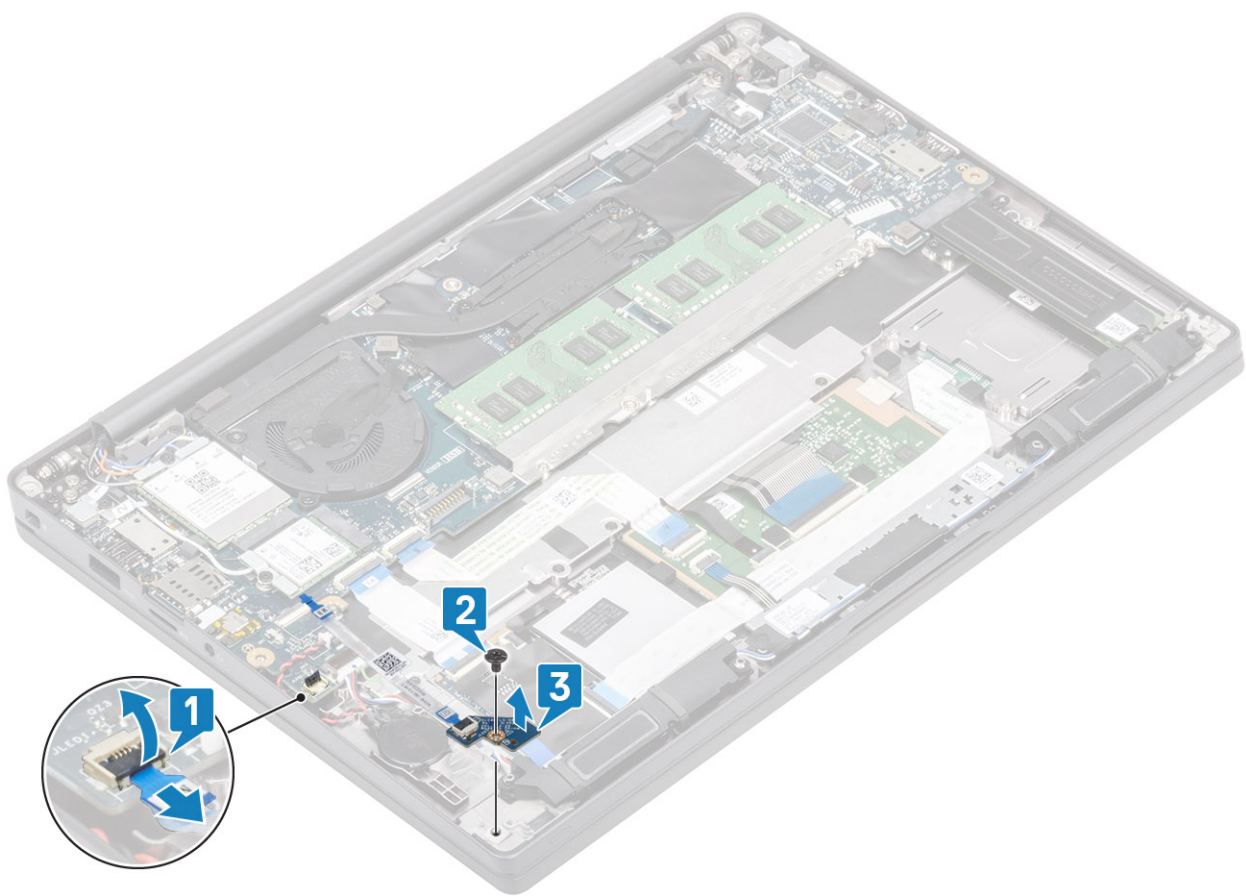


- 1 Nainstalujte [baterii](#).
- 2 Nasad'te [spodní kryt](#).
- 3 Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Panel LED

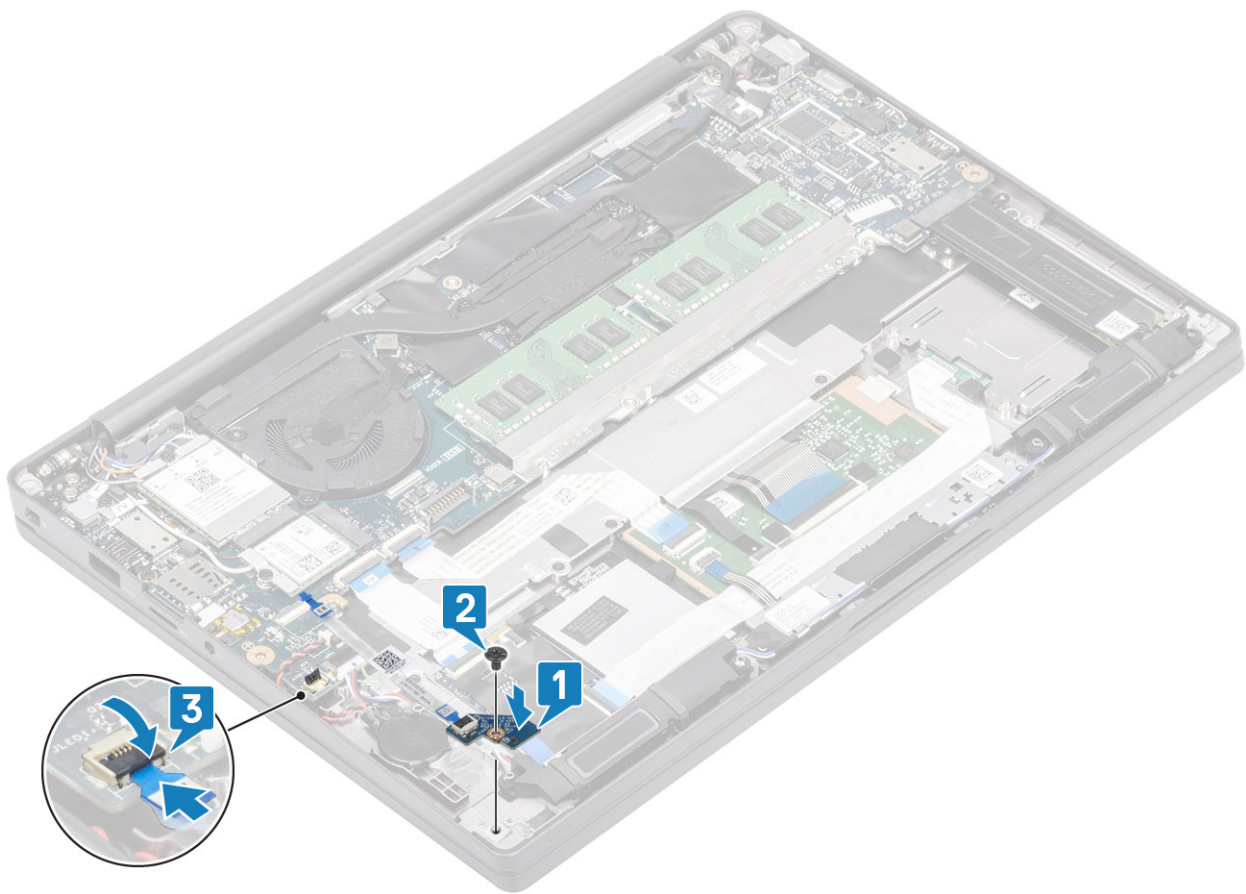
Demontáž dceřiné desky LED

- 1 Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
- 2 Sejměte [spodní kryt](#).
- 3 Vyjměte [baterii](#).
- 1 Odpojte plochý kabel panelu LED od konektoru na základní desce [1].
- 2 Vyšroubujte šroub (M2x3) [2] a vyjměte dceřinou desku LED ze sestavy opěrky pro dlaň [3].



Montáž dceřiné desky LED

- 1 Zarovnejte a vložte dceřinou desku LED do sestavy opěrky pro dlaň [1].
- 2 Utáhněte šroub (M2x3), kterým je dceřiná deska LED připevněna k sestavě opěrky pro dlaň [2].
- 3 Připojte plochý kabel dceřiné desky LED k základní desce [3].

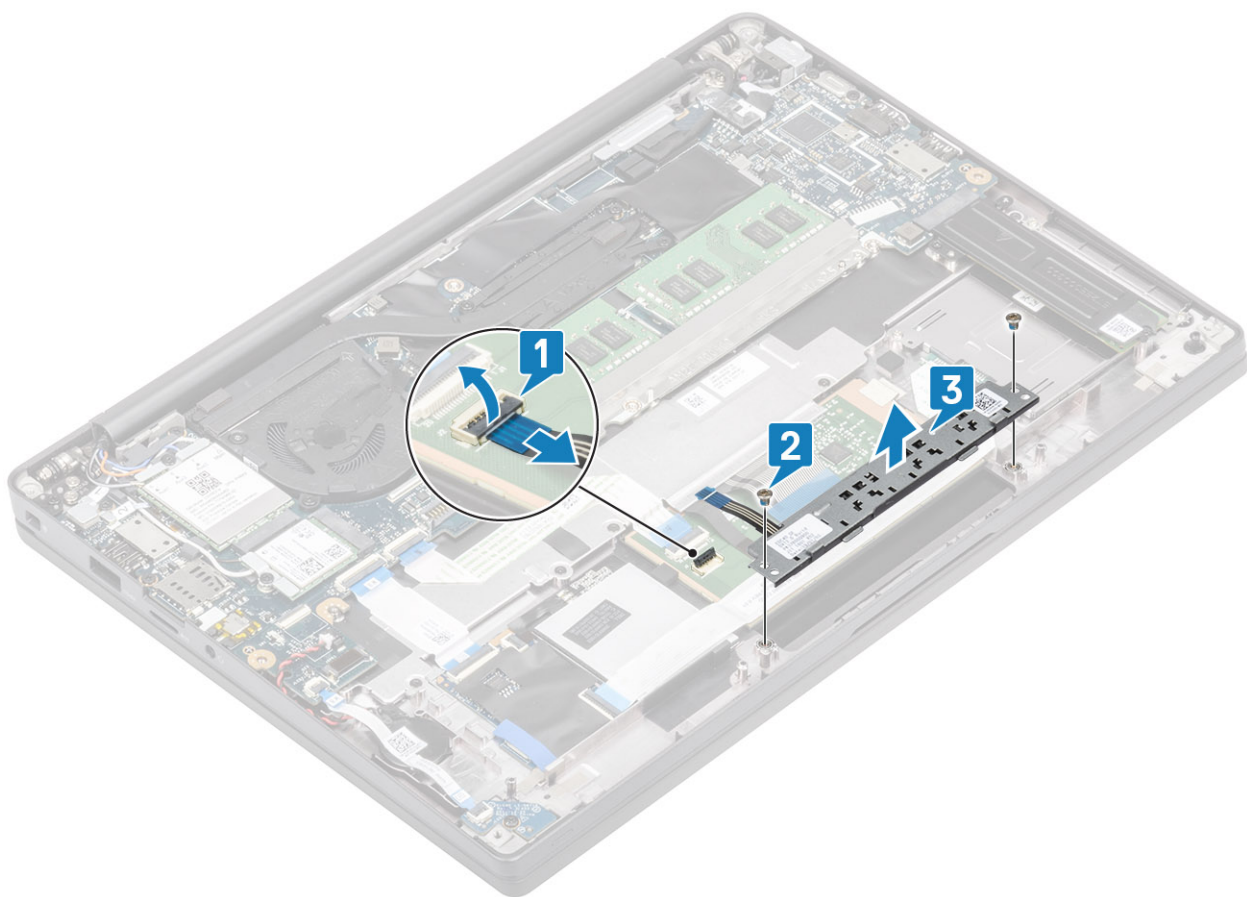


- 1 Připojte [kabel reproduktorů](#).
- 2 Nainstalujte [baterii](#).
- 3 Nasad'te [spodní kryt](#).
- 4 Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Deska tlačítek dotykové podložky

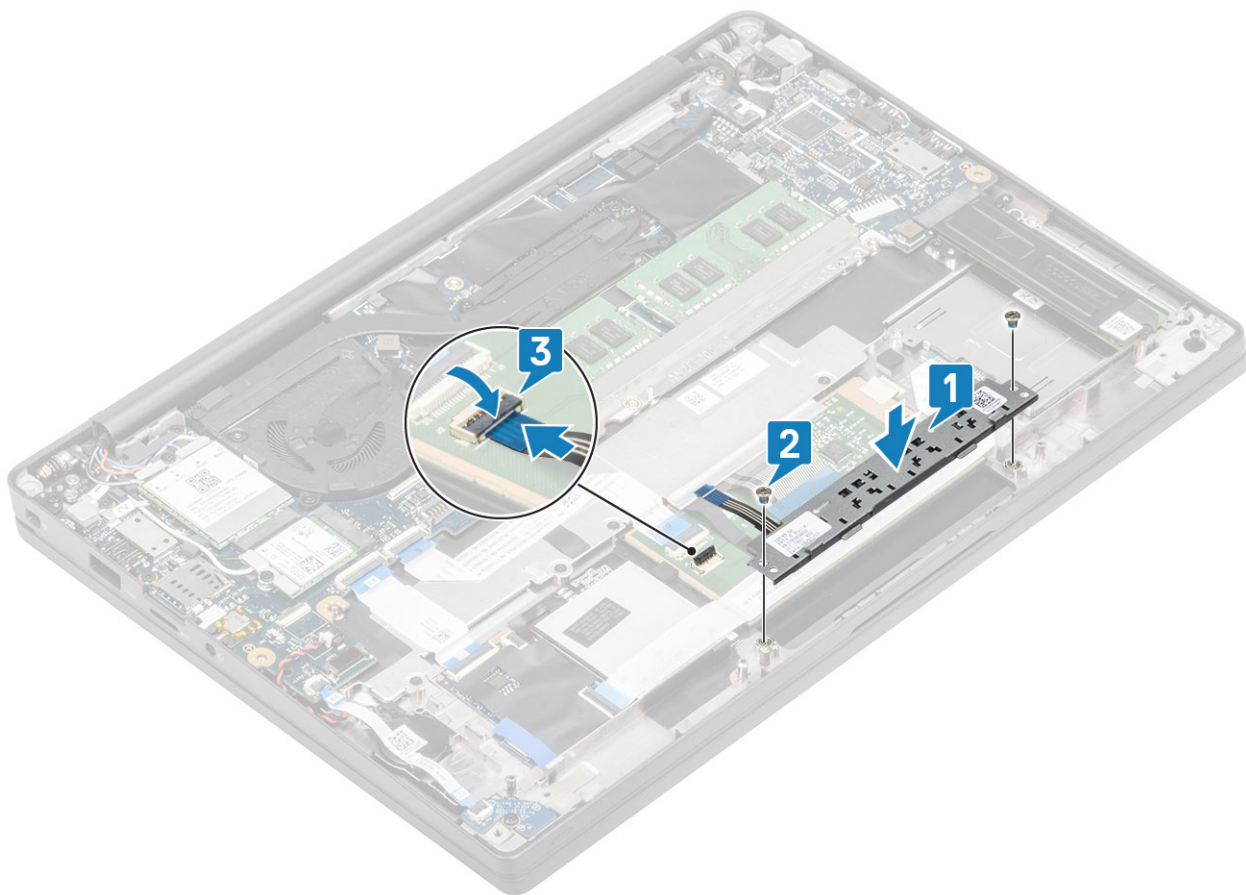
Demontáž desky tlačítek dotykové podložky

- 1 Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
 - 2 Sejměte [spodní kryt](#).
 - 3 Vyjměte [baterii](#).
 - 4 Vyjměte [reproduktor](#).
- 1 Odpojte desku tlačítek dotykové podložky od modulu dotykové podložky [1].
 - 2 Zašroubujte dva šrouby (M2x2.5), kterými je deska tlačítek dotykové podložky připevněna k sestavě opěrky pro dlaň [2].
 - 3 Vyjměte desku tlačítek dotykové podložky ze sestavy opěrky pro dlaň [3].



Montáž desky tlačítek dotykové podložky

- 1 Vložte desku tlačítek dotykové podložky do sestavy opěrky pro dlaň [1].
- 2 Zašroubujte dva šrouby (M2x2.5), kterými je deska připevněna k sestavě opěrky pro dlaň [2].
- 3 Připojte kabel desky tlačítek dotykové podložky k modulu dotykové podložky [3].

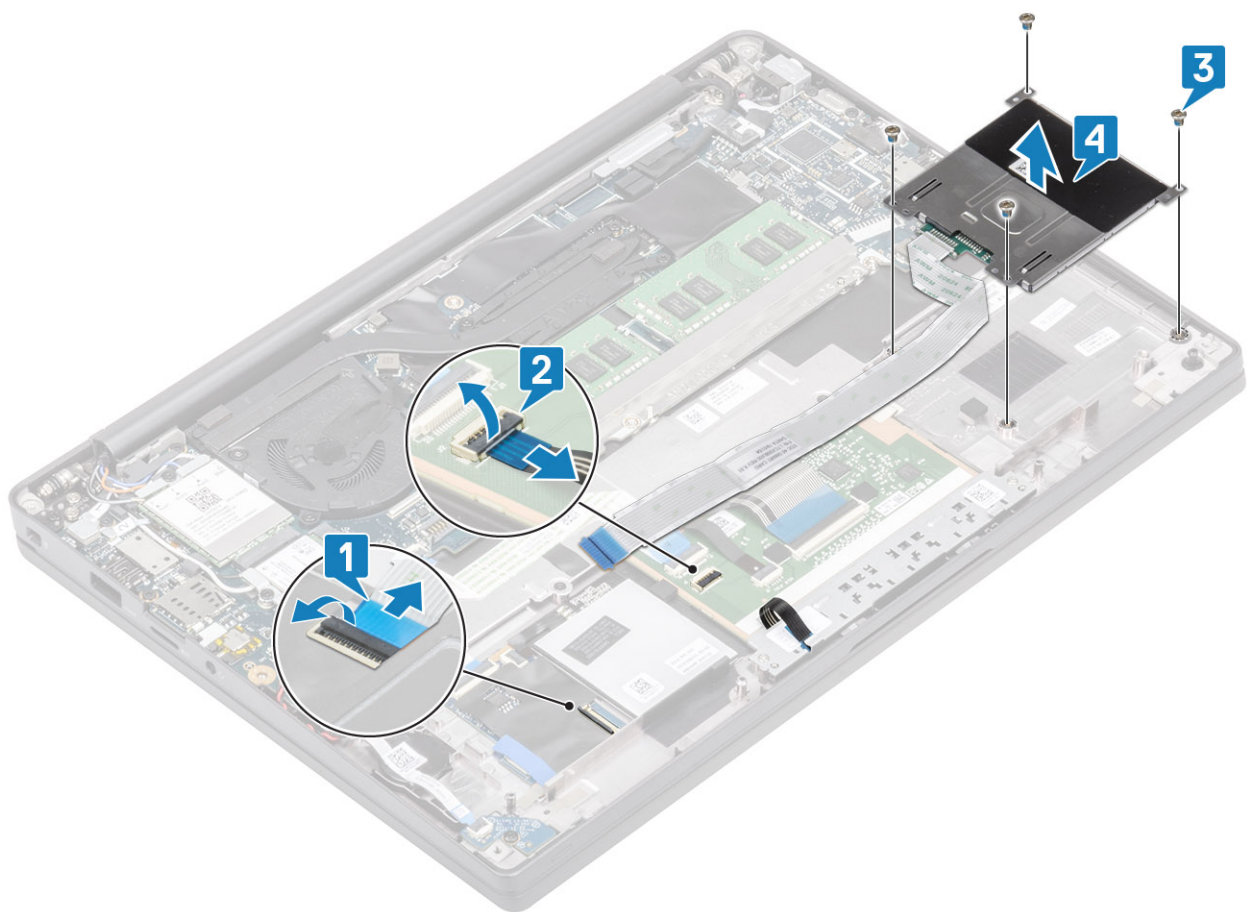


- 1 Nainstalujte [reproduktor](#).
- 2 Nainstalujte [baterii](#).
- 3 Nasad'te [spodní kryt](#).
- 4 Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Čtečka čipových karet

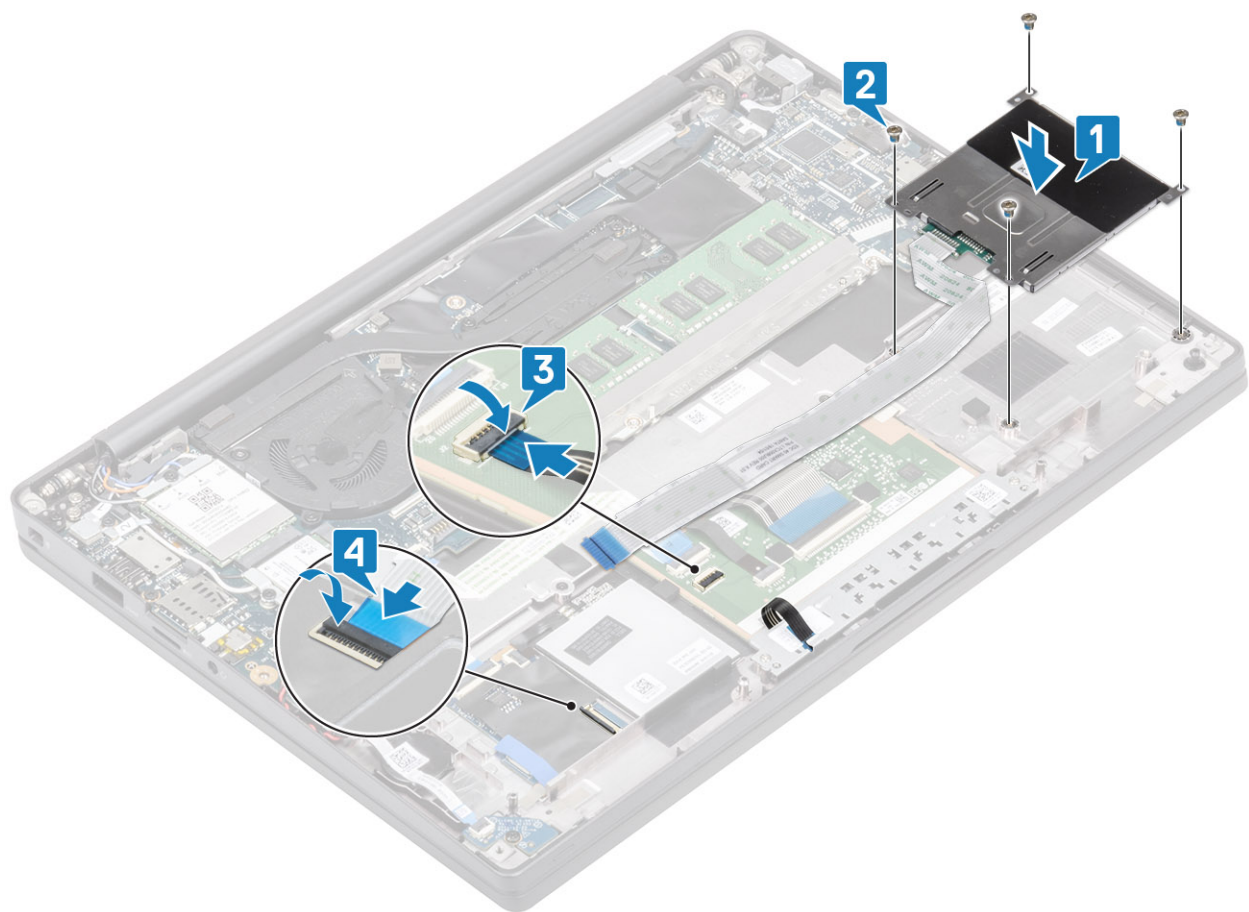
Demontáž čtečky čipových karet

- 1 Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
 - 2 Sejměte [spodní kryt](#).
 - 3 Vyjměte [baterii](#).
 - 4 Vyjměte [disk SSD](#).
 - 5 Vyjměte [reproduktor](#).
- 1 Odpojte kabel čtečky čipových karet od desky USH [1].
 - 2 Vyšroubujte čtyři šrouby (M2x2.5) [3], kterými je čtečka čipových karet připevněna k sestavě opěrky pro dlaň.
 - 3 Vyjměte čtečku čipových karet z počítače [4].



Montáž čtečky čipových karet

- 1 Vložte čtečku čipových karet do slotu na sestavě opěrky pro dlaň [1].
- 2 Zašroubujte čtyři šrouby (M2x2.5) [2] a připevněte čtečku k sestavě opěrky pro dlaň.
- 3 Připojte kabel čtečky čipových karet k desce USH [3].

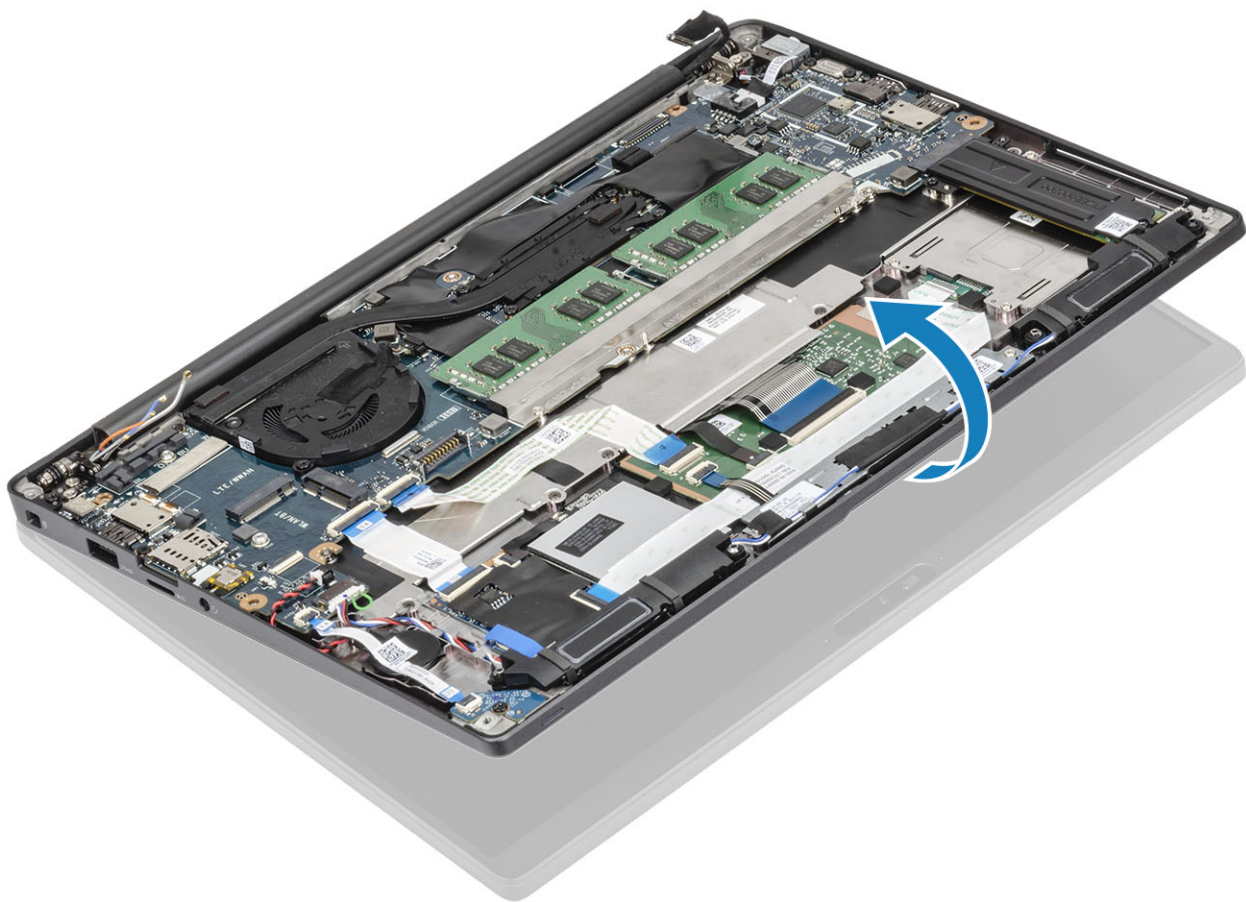


- 1 Nainstalujte [reproduktory](#).
- 2 Namontujte [disk SSD](#).
- 3 Nainstalujte [baterii](#).
- 4 Nasad'te [spodní kryt](#).
- 5 Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

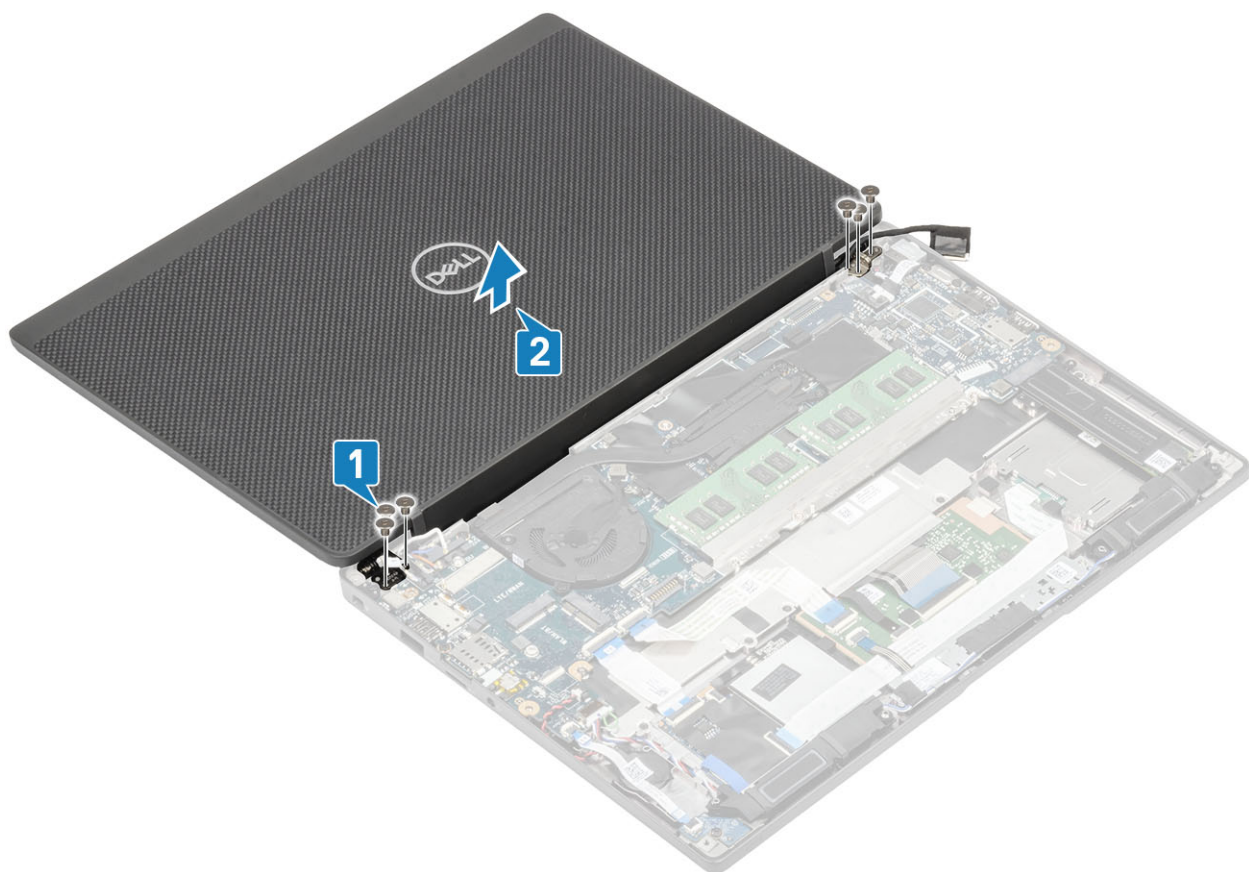
Sestava displeje

Demontáž sestavy displeje

- 1 Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
- 2 Sejměte [spodní kryt](#).
- 3 Vyjměte [baterii](#).
- 1 Otevřete víko počítače do úhlu 180°.

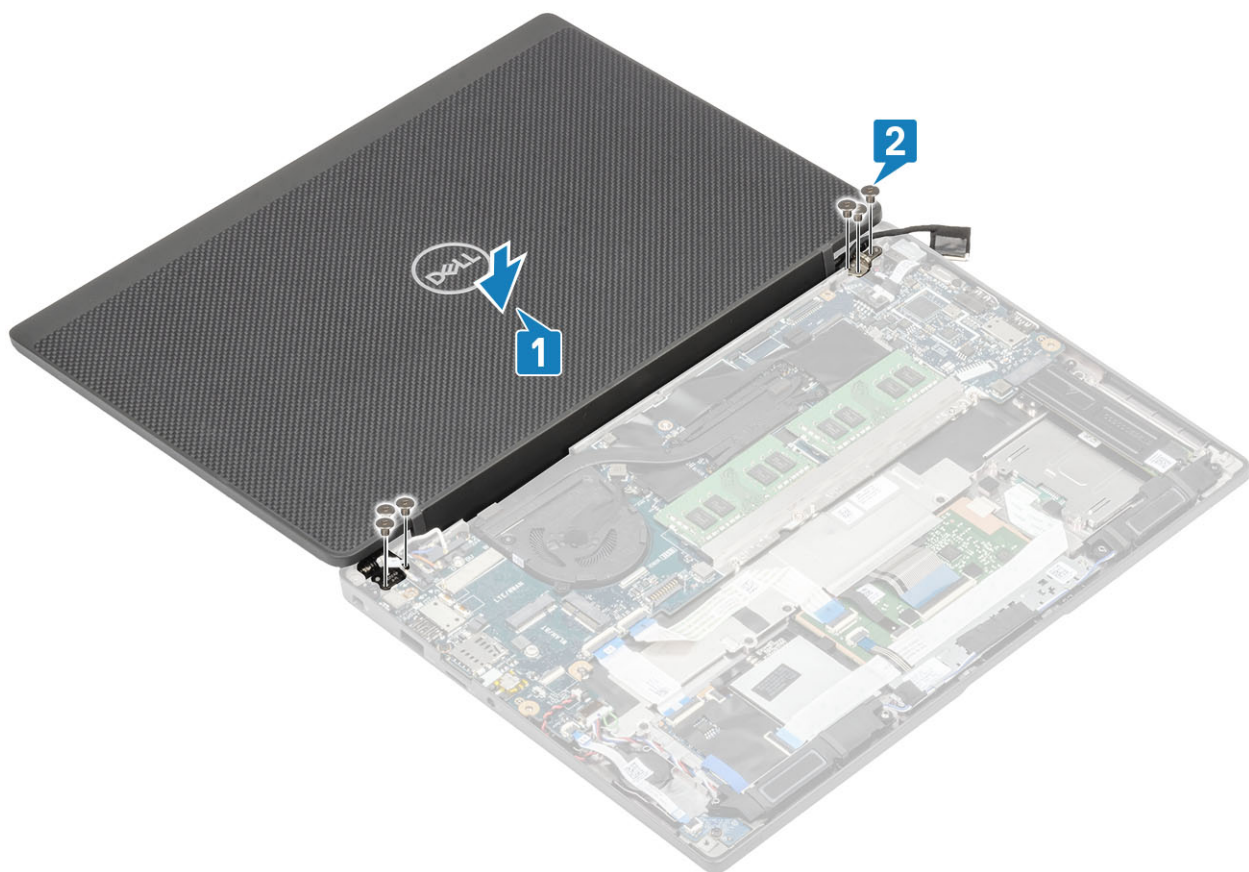


- 2 Vyšroubujte šest šroubů (M2.5x4) [1] a vyjměte sestavu displeje ze sestavy opěrky pro dlaň [2].

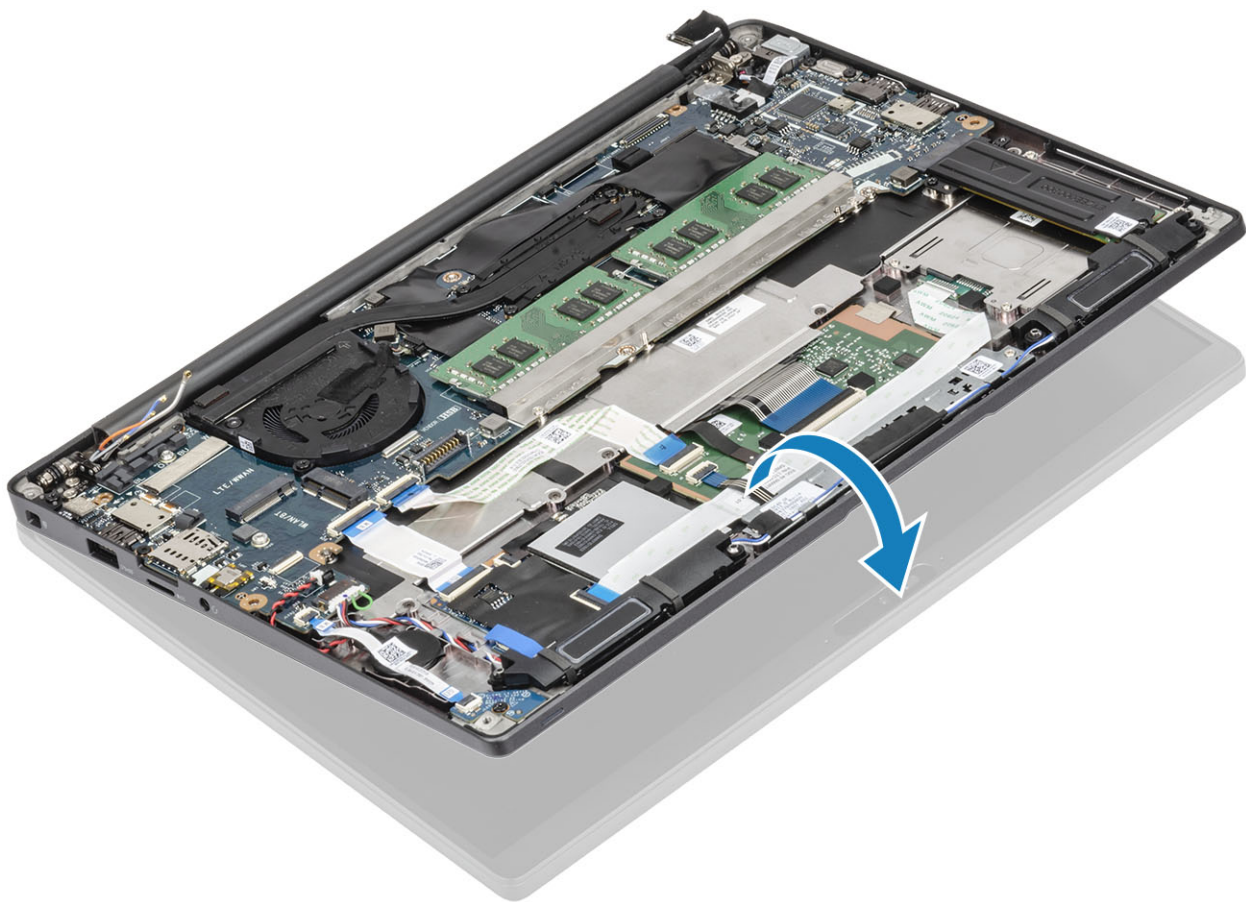


Montáž sestavy displeje

- 1 Vložte sestavu displeje a zarovnejte otvory pro šrouby na závěsech s otvory pro šrouby na sestavě opěrky pro dlaň [1].
- 2 Zašroubujte šest šroubů (M2.5x3.5) [2], jimiž je sestava displeje připevněna k počítači [2].



3 Zavřete víko displeje LCD.

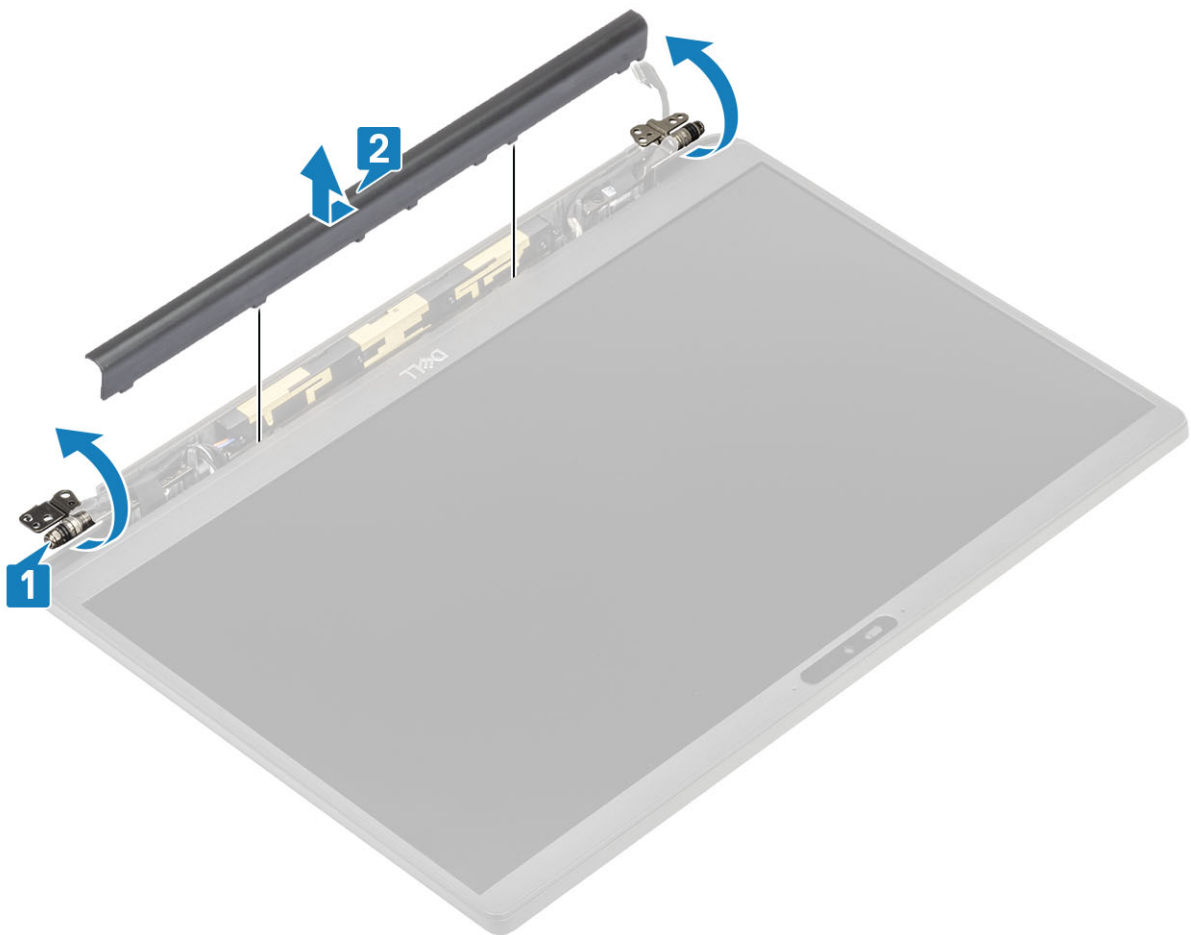


- 1 Nainstalujte [baterii](#).
- 2 Nasad'te [spodní kryt](#).
- 3 Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Kryt pantu

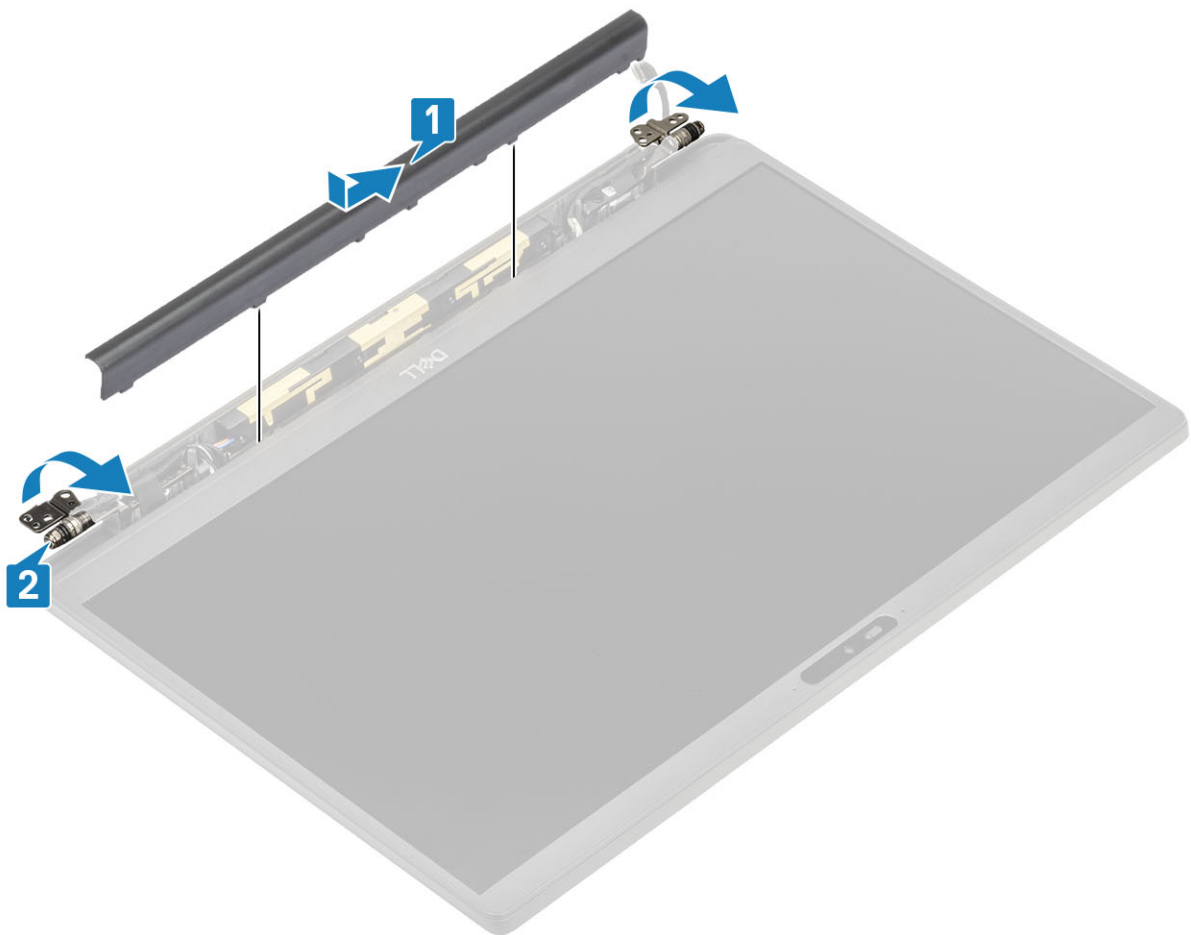
Demontáž krytu závěsu

- 1 Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
 - 2 Sejměte [spodní kryt](#).
 - 3 Vyjměte [baterii](#).
 - 4 Demontujte [sestavu displeje](#).
- 1 Otevřete závěsy do 90° úhlu vůči sestavě displeje [1].
 - 2 Posuňte kryt závěsu směrem k pravému závěsu a zvedněte jej ze sestavy displeje [2].



Montáž krytu závěsu

- 1 Zasuňte kryt závěsu směrem k levému závěsu, dokud nezacvakne do sestavy displeje [1].
- 2 Zavřete závěsy do 180° úhlu vůči sestavě displeje [2].

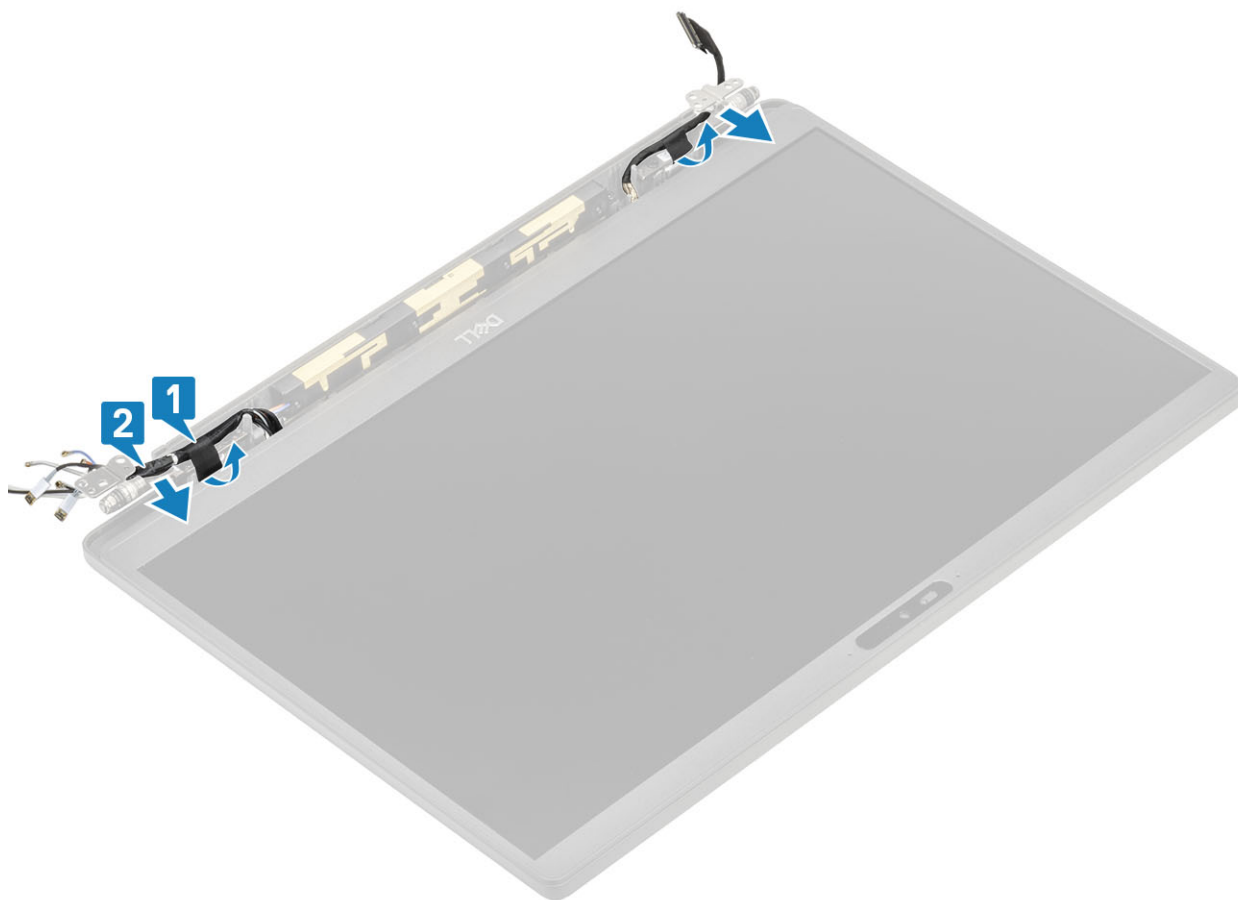


- 1 Namontujte [sestavu displeje](#).
- 2 Nainstalujte [baterii](#).
- 3 Nasad'te [spodní kryt](#).
- 4 Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

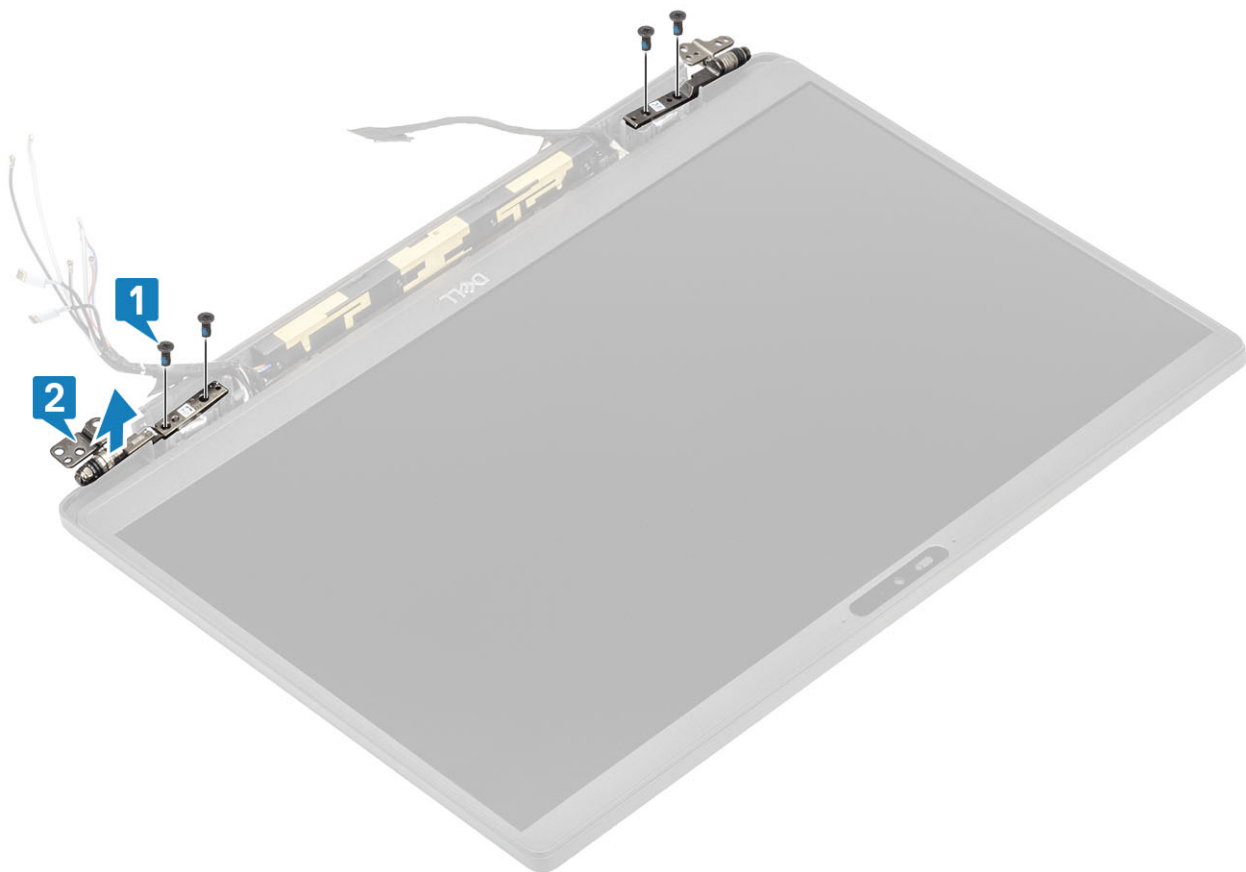
Závěsy displeje

Demontáž závěsů

- 1 Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
 - 2 Sejměte [spodní kryt](#).
 - 3 Vyjměte [baterii](#).
 - 4 Demontujte [sestavu displeje](#).
 - 5 Sejměte [kryt závěsů](#).
- 1 Uvolněte kabel antény a displeje ze závěsů.

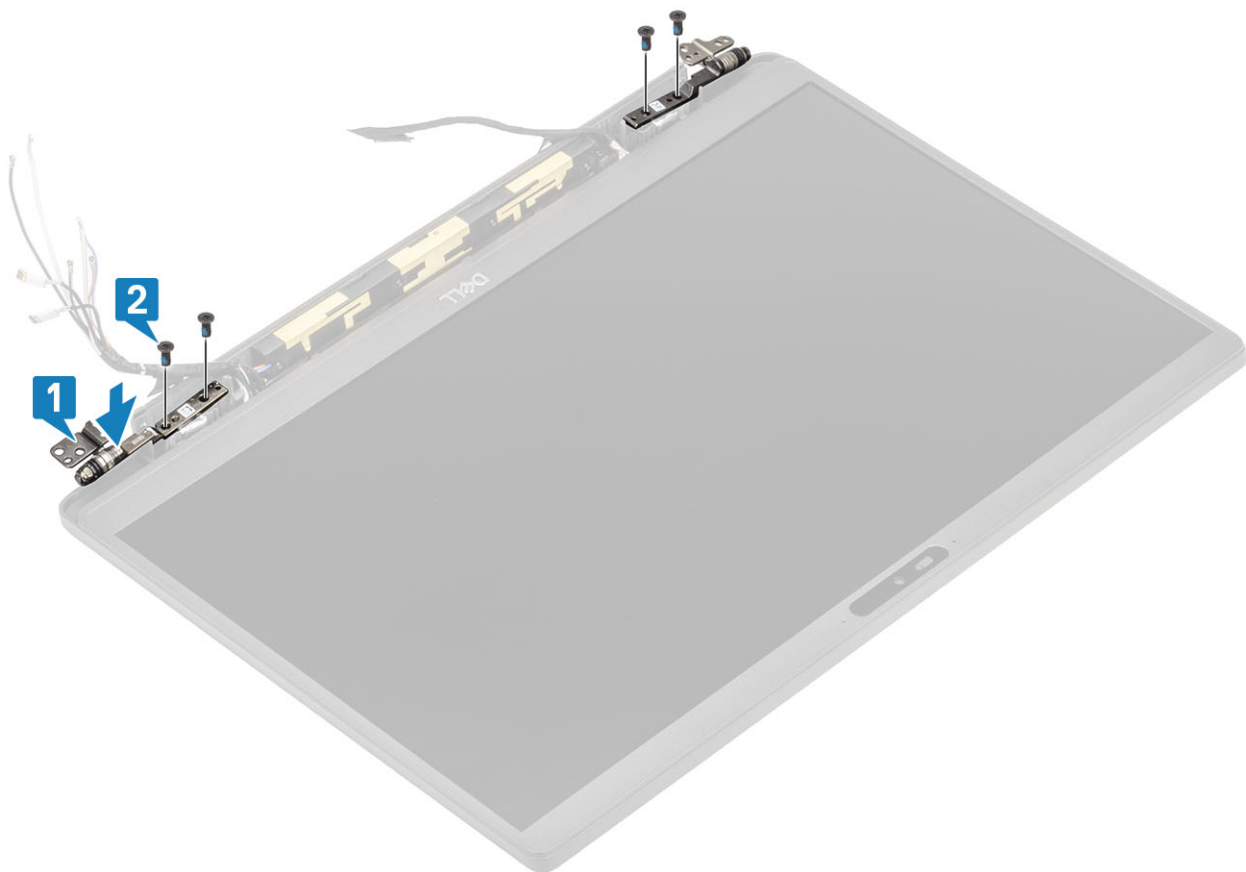


- 2 Vyměňte čtyři šrouby (M2.5x5) [1], jimiž jsou závěsy připevněny k sestavě displeje.
- 3 Zdvihněte a vyjměte závěsy ze sestavy zadního krytu displeje [2].

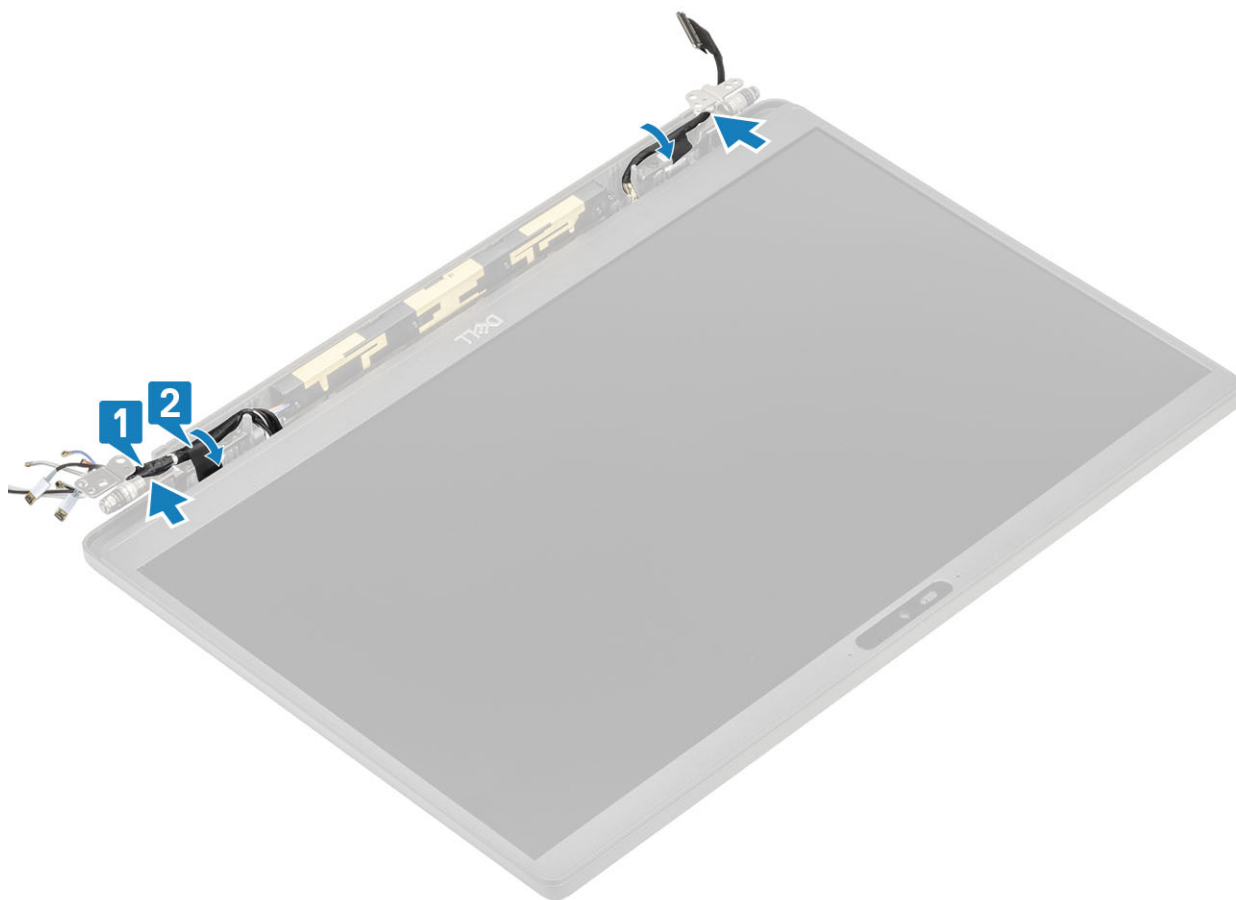


Montáž závěsů

- 1 Zarovnejte a umístěte závěsy na sestavu displeje [1].
- 2 Zašroubujte čtyři šrouby (2.5x5), které připevňují závěsy k sestavě zadního krytu displeje [2].



- 3 Protáhněte kabel antény a displeje podél závěsů.

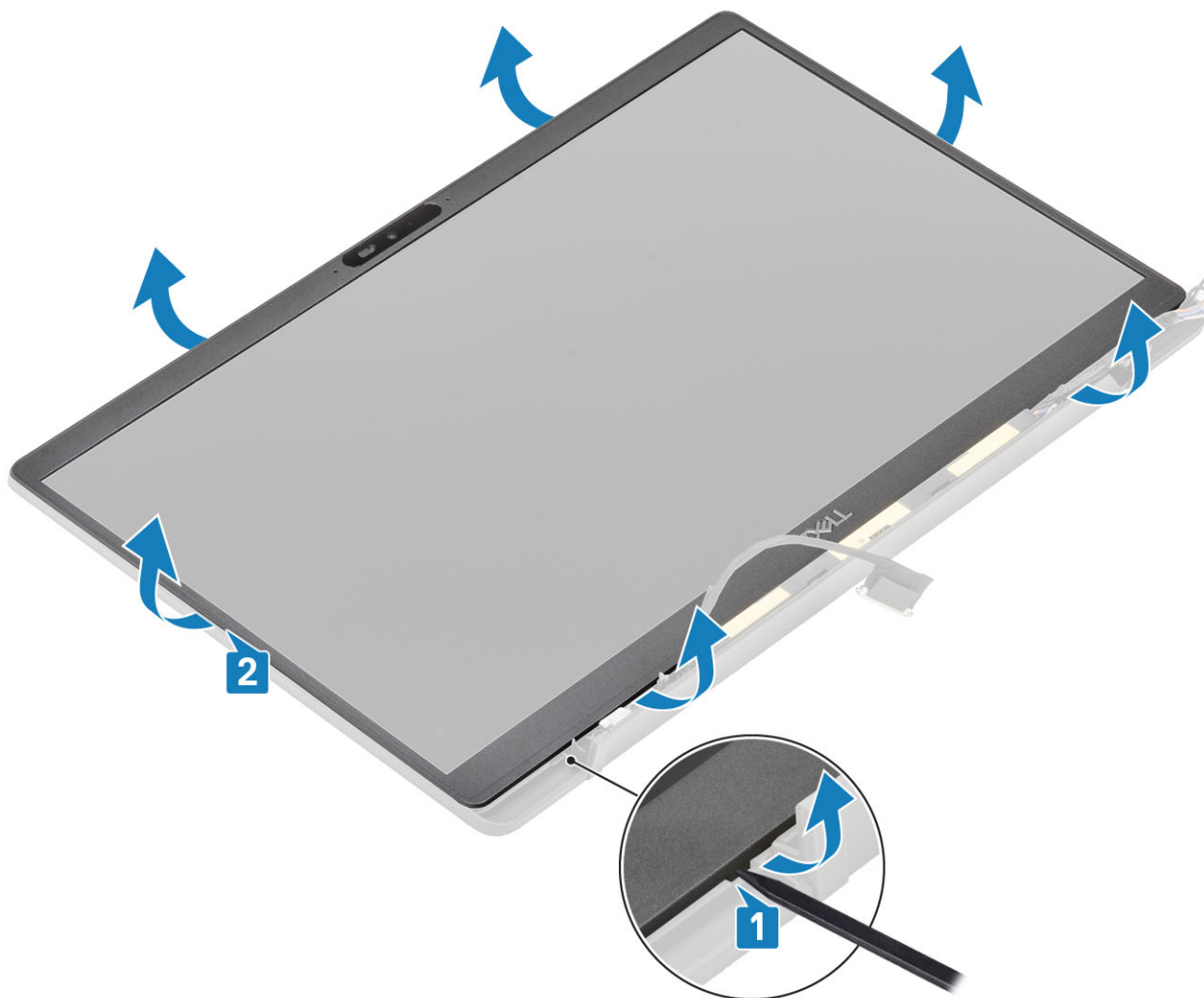


- 1 Nainstalujte [kryt závěsu](#).
- 2 Namontujte [sestavu displeje](#).
- 3 Nainstalujte [baterii](#).
- 4 Nasad'te [spodní kryt](#).
- 5 Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Čelní kryt displeje

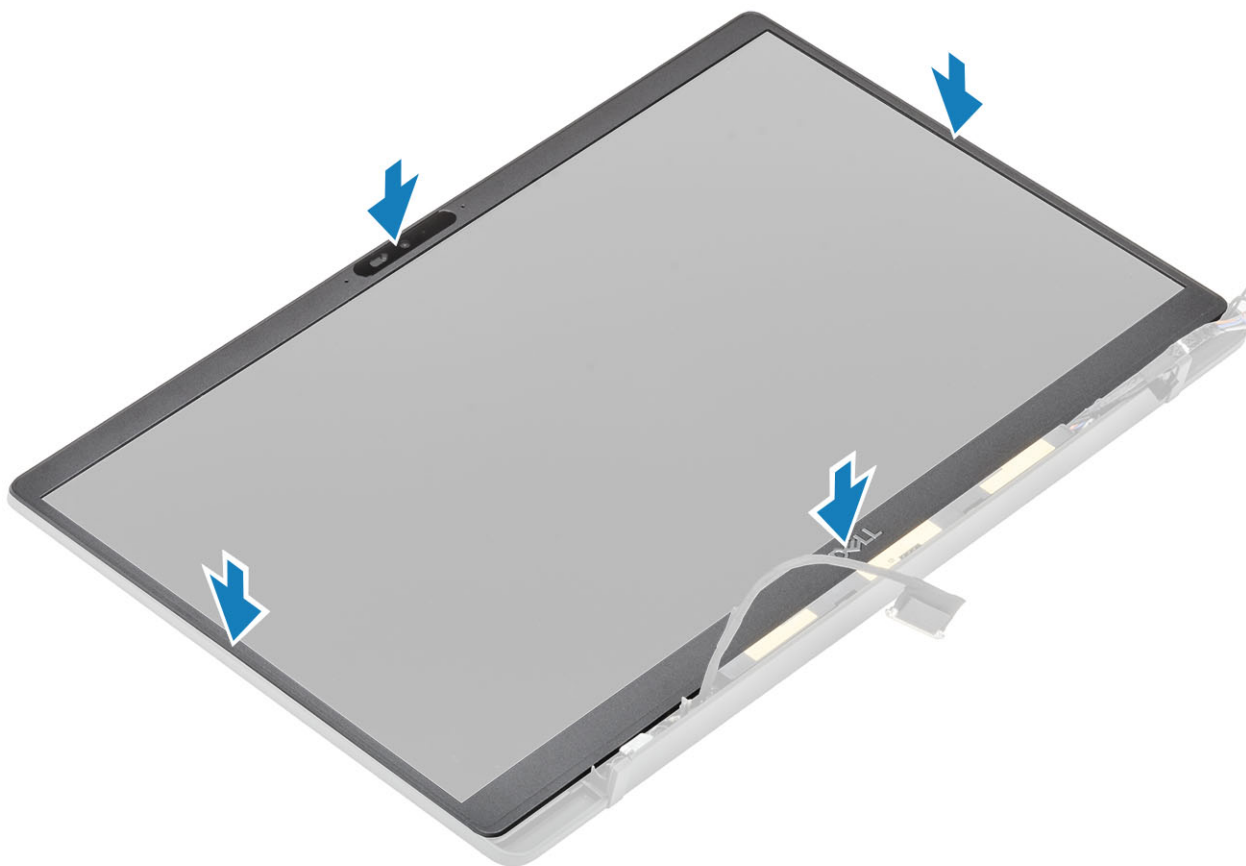
Demontáž čelního krytu displeje

- 1 Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
 - 2 Sejměte [spodní kryt](#).
 - 3 Vyjměte [baterii](#).
 - 4 Demontujte [sestavu displeje](#).
 - 5 Sejměte [kryt závěsů](#).
 - 6 Sejměte [závěsy](#).
- 1 Pomocí plastové jehly uvolněte čelní kryt v zářezech na dolní straně sestavy displeje vedle závěsů [1].
 - 2 Uvolněte vnější okraje čelního krytu displeje a sejměte kryt ze sestavy displeje [2].



Montáž čelního krytu displeje

Položte čelní kryt na sestavu displeje a zatlačte podél okrajů tak, aby zaklapl do zadního krytu displeje.

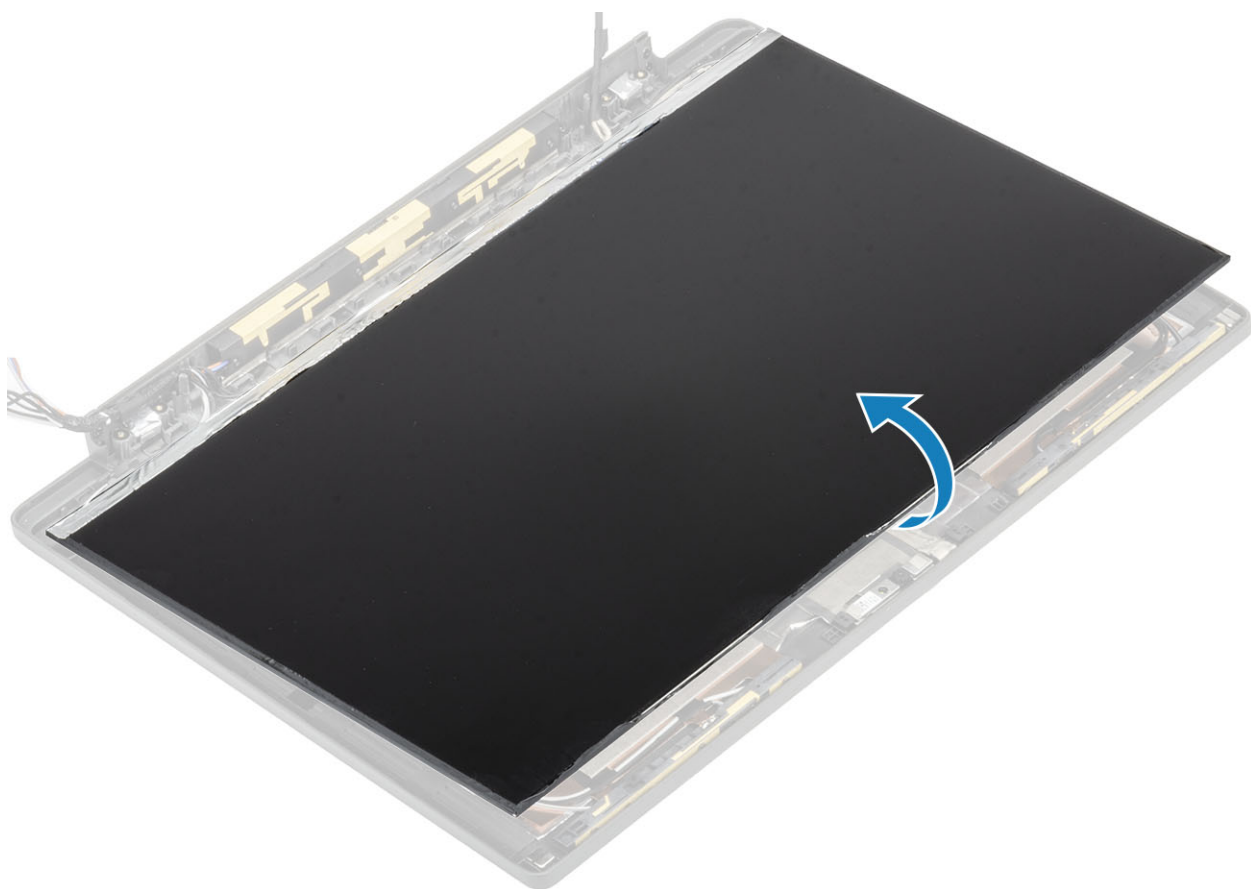


- 1 Nainstalujte [závěsy](#).
- 2 Nainstalujte [kryt závěsu](#).
- 3 Namontujte [sestavu displeje](#).
- 4 Nainstalujte [baterii](#).
- 5 Nasad'te [spodní kryt](#).
- 6 Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Panel displeje

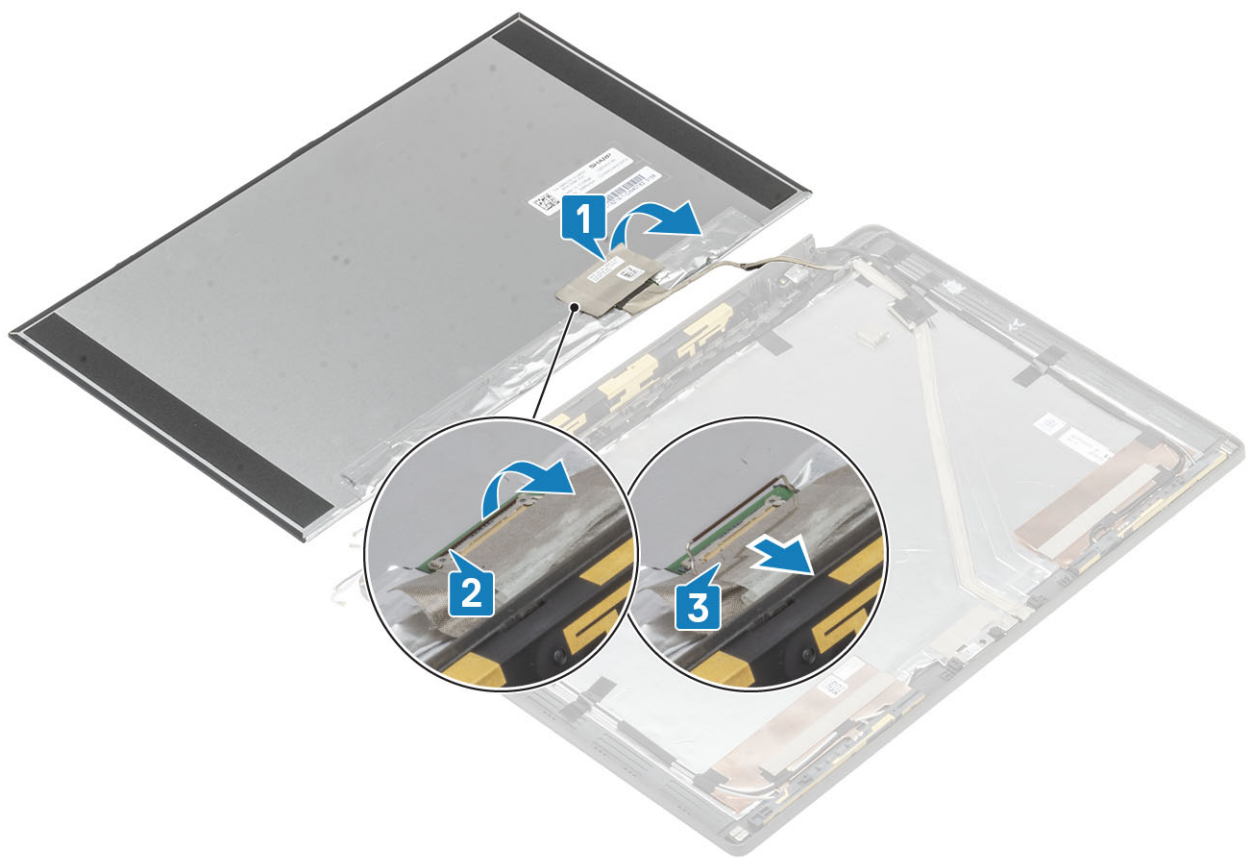
Demontáž panelu displeje

- 1 Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
- 2 Sejměte [spodní kryt](#).
- 3 Vyjměte [baterii](#).
- 4 Demontujte [sestavu displeje](#).
- 5 Sejměte [kryt závěsů](#).
- 6 Sejměte [závěsy](#).
- 7 Demontujte [čelní kryt displeje \(bezel\)](#).
- 1 Překlopte panel displeje a oddělte panel LCD od zadního krytu.



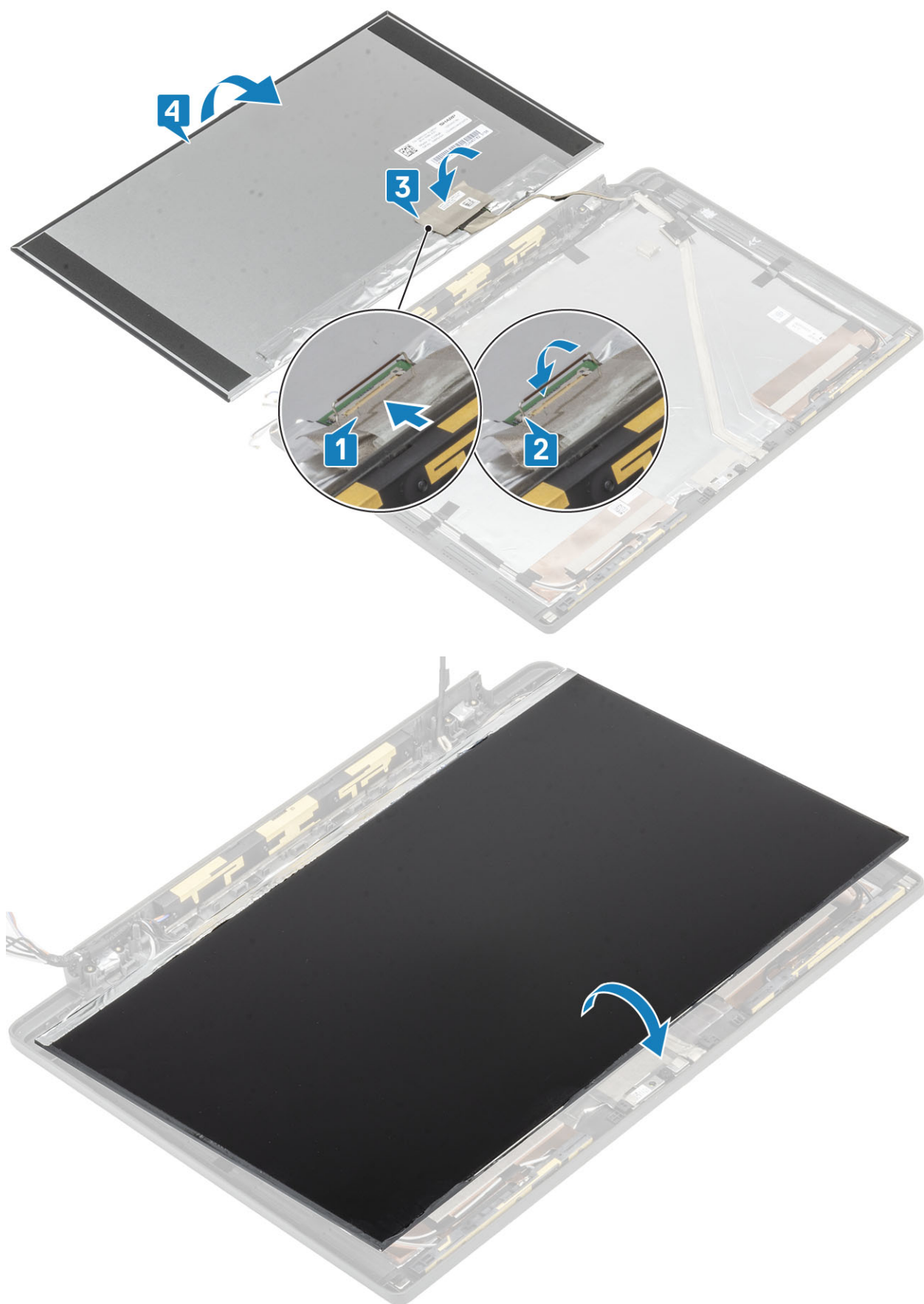
- 2 **POZNÁMKA:** Nestahujte a neuvolňujte pružné pásky (SR) z panelu displeje. Není třeba oddělovat držáky od panelu displeje.

Odlepte pásku [1] a otevřením západky [2] odpojte kabel EDP od panelu displeje [3].



Montáž panelu displeje

- 1 Připojte kabel EDP ke konektoru na panelu displeje [1], zavřete aktuátor a zajistěte konektor [2].
- 2 Přilepte lepicí pásku na konektor EDP na panelu displeje [3] a překlopte panel displeje na zadní kryt [4].

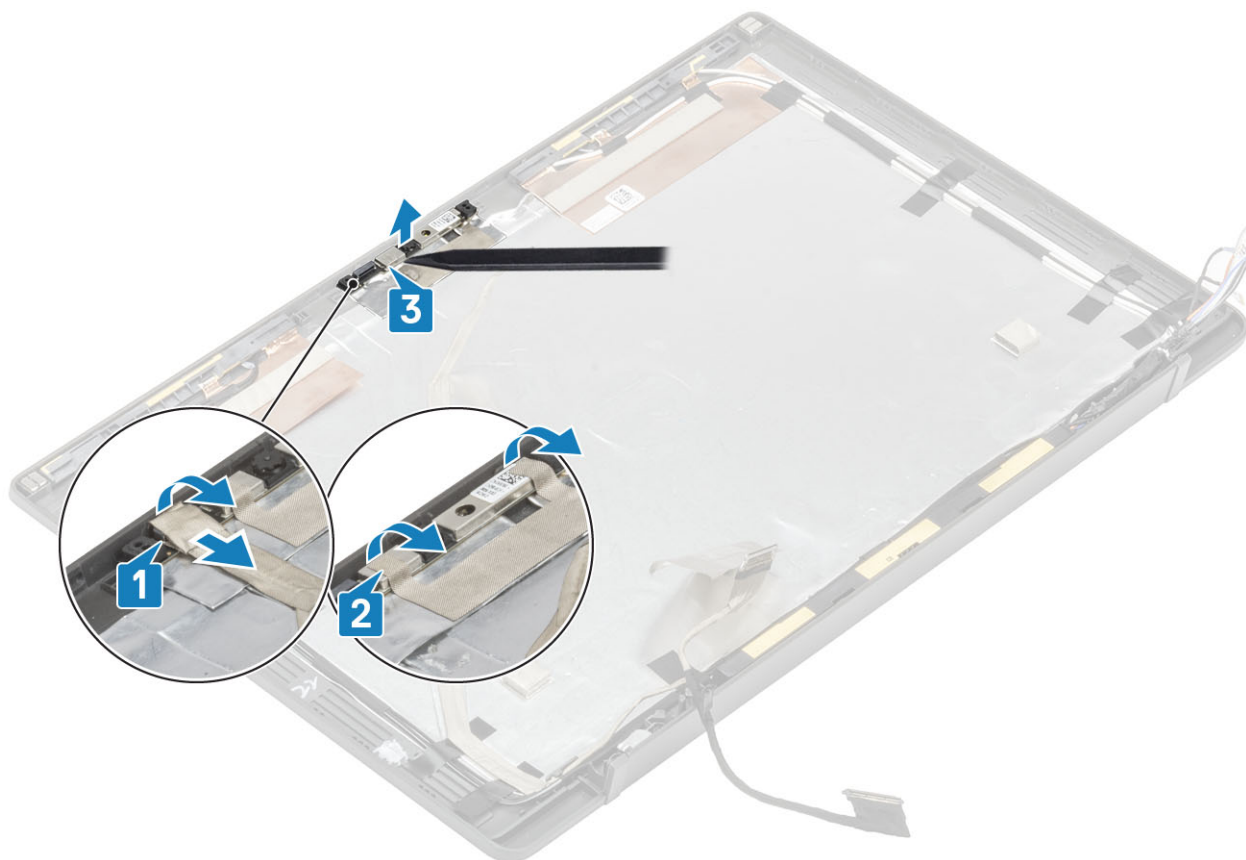


- 1 Nainstalujte [čelní kryt displeje](#).
- 2 Nainstalujte [závěsy](#).
- 3 Nainstalujte [kryt závěsu](#).
- 4 Namontujte [sestavu displeje](#).
- 5 Nainstalujte [baterii](#).
- 6 Nasad'te [spodní kryt](#).
- 7 Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Modul kamery a mikrofonu

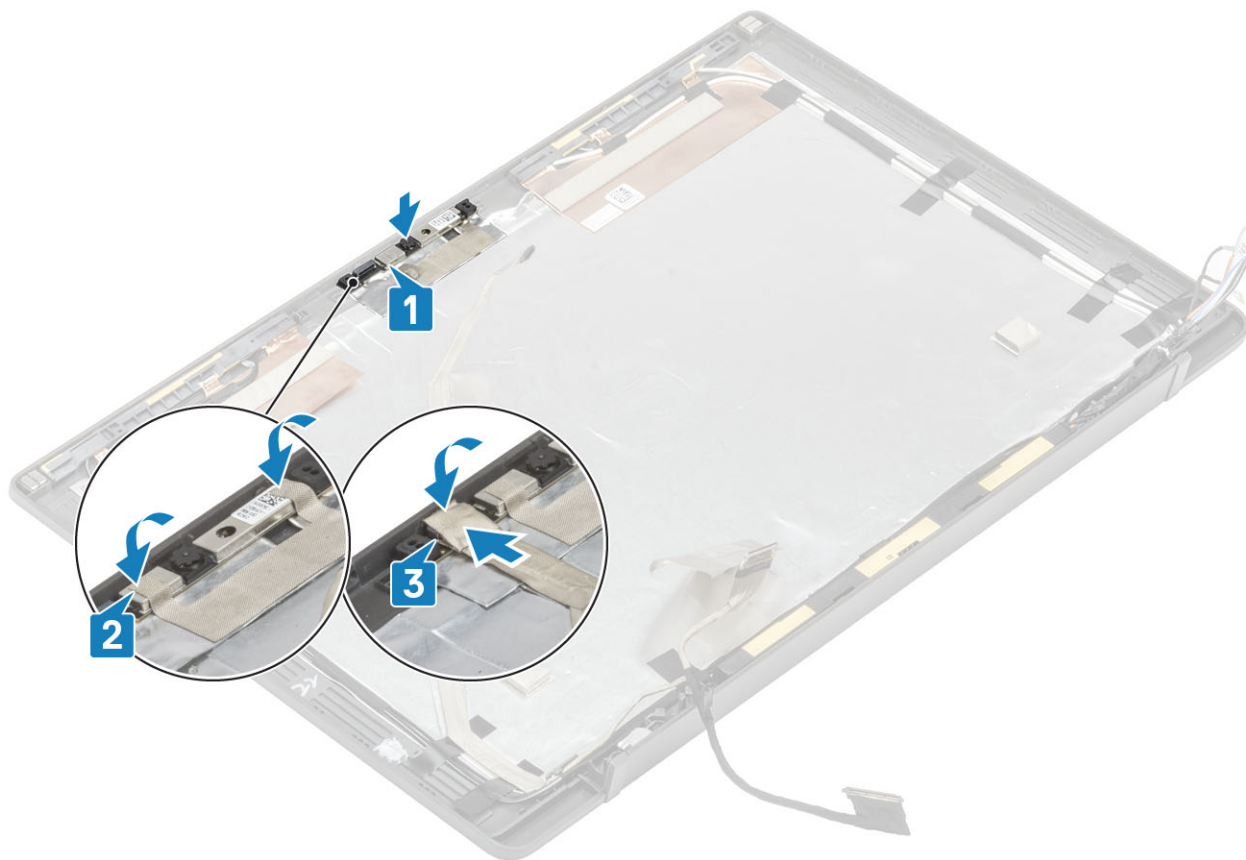
Demontáž modulu kamery a mikrofonu

- 1 Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
 - 2 Sejměte [spodní kryt](#).
 - 3 Vyjměte [baterii](#).
 - 4 Demontujte [sestavu displeje](#).
 - 5 Sejměte [kryt závěsů](#).
 - 6 Sejměte [závěsy](#).
 - 7 Demontujte [čelní kryt displeje \(bezel\)](#).
 - 8 Vyjměte [panel displeje](#).
-
- 1 Odlopněte lepicí pásku [1] z modulu kamery a mikrofonu.
 - 2 Odpojte kabel displeje od modulu kamery a mikrofonu [2].
 - 3 Pomocí plastové jehly uvolněte modul kamery a mikrofonu ze zadního krytu displeje [3].



Montáž modulu kamery a mikrofonu

- 1 Zarovnejte a vložte modul kamery a mikrofonu na sestavu zadního krytu displeje [1].
- 2 Pomocí lepicí pásky připevněte modul kamery a mikrofonu k zadnímu krytu displeje [2].
- 3 Připojte kabel displeje k modulu kamery a mikrofonu [3].



- 1 Nainstalujte [panel displeje](#).
- 2 Nainstalujte [závěsy](#).
- 3 Nainstalujte [čelní kryt displeje](#).
- 4 Nainstalujte [kryt závěsu](#).
- 5 Namontujte [sestavu displeje](#).
- 6 Nainstalujte [baterii](#).
- 7 Nasad'te [spodní kryt](#).
- 8 Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

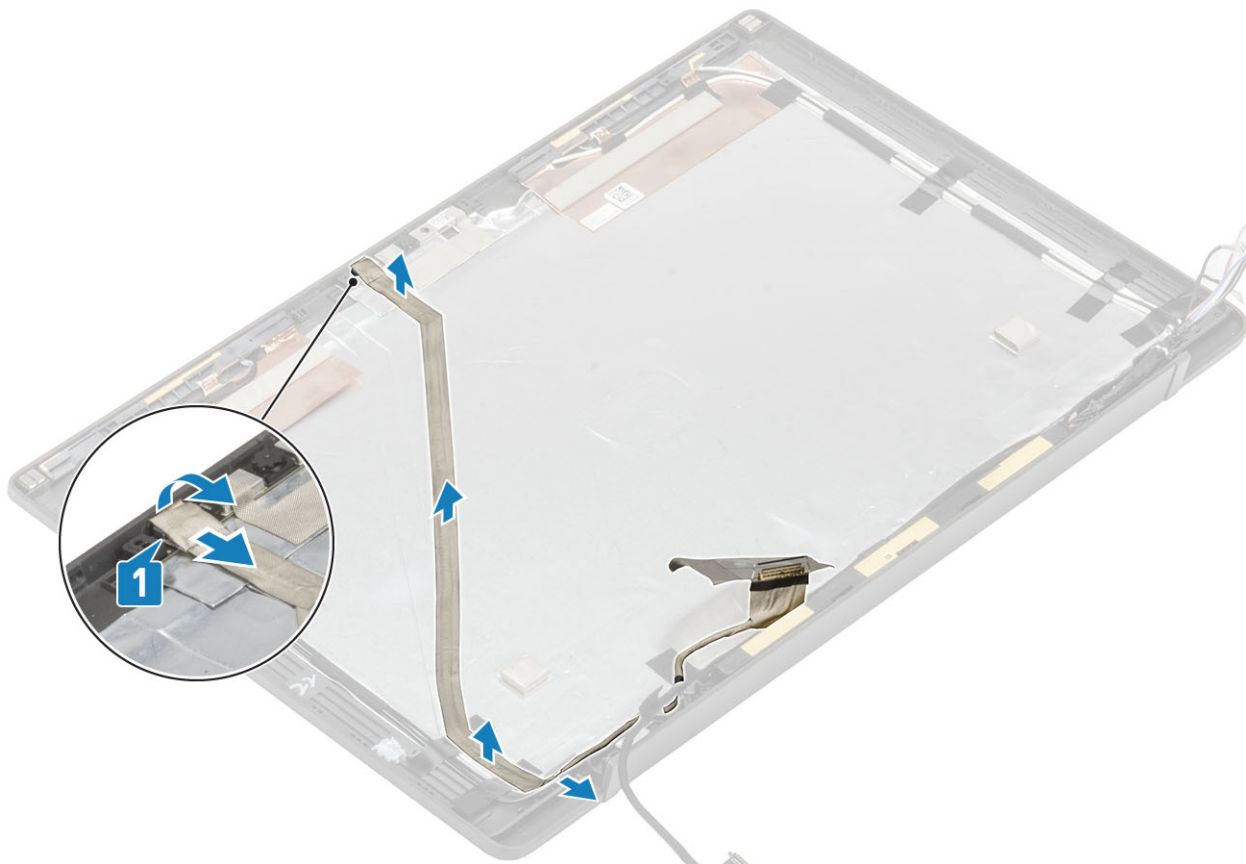
Kabel displeje

Vyjmutí kabelu displeje

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

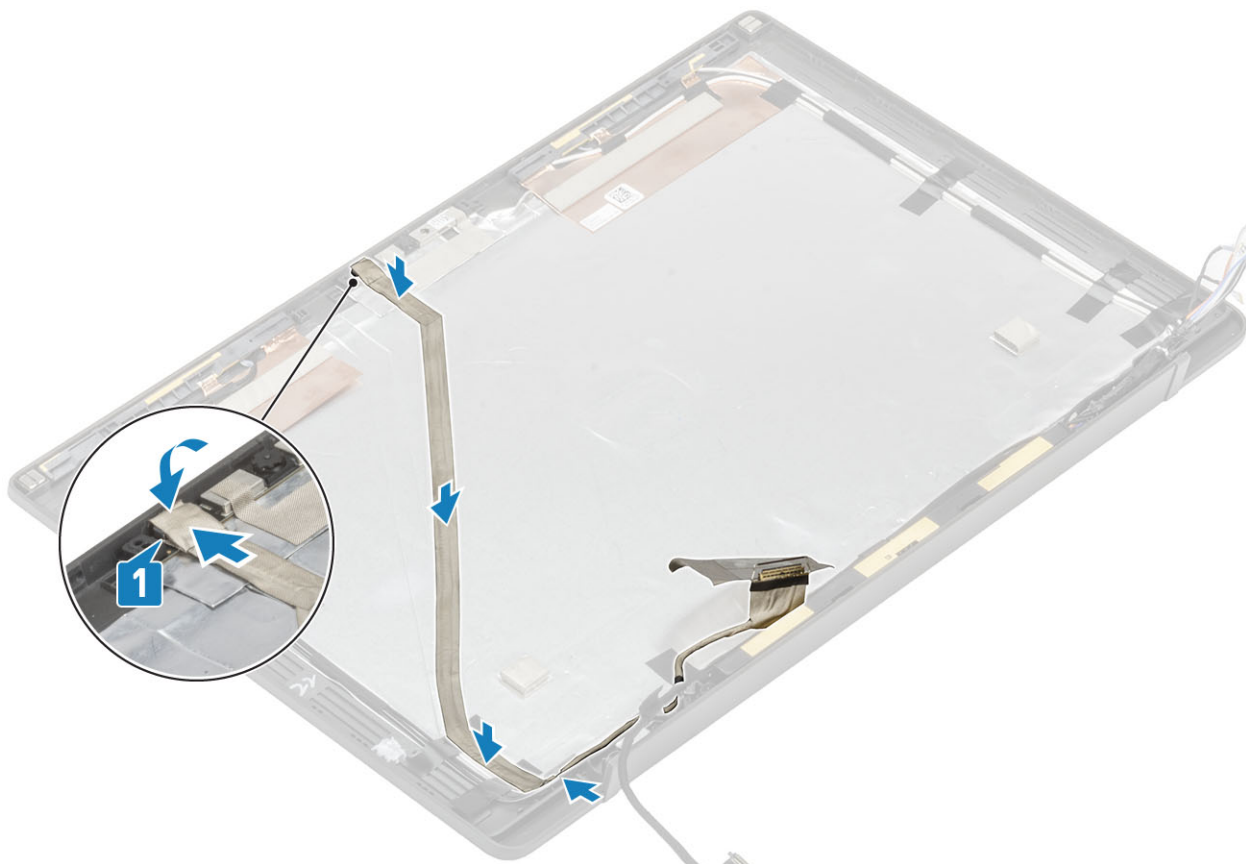
- 4 Demontujte [sestavu displeje](#).
- 5 Sejměte [kryt závěsů](#).
- 6 Demontujte [čelní kryt displeje \(bezel\)](#).
- 7 Sejměte [závěsy](#).
- 8 Vyjměte [panel displeje](#).

Odpojte kabel displeje z modulu kamery a mikrofonu [1] a opatrně odloupněte kabel displeje z vodící drážky na zadním krytu displeje.



Vložení kabelu displeje

Připojte kabel displeje k modulu kamery a mikrofonu [1], vložte kabel do vodící drážky na sestavě zadního krytu displeje a připevněte jej k levému závěsu pomocí kousku pásky.



- 1 Nainstalujte [panel displeje](#).
- 2 Nainstalujte [závěsy](#).
- 3 Nainstalujte [čelní kryt displeje](#).
- 4 Nainstalujte [kryt závěsu](#).
- 5 Namontujte [sestavu displeje](#).
- 6 Nainstalujte [baterii](#).
- 7 Nasad'te [spodní kryt](#).
- 8 Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

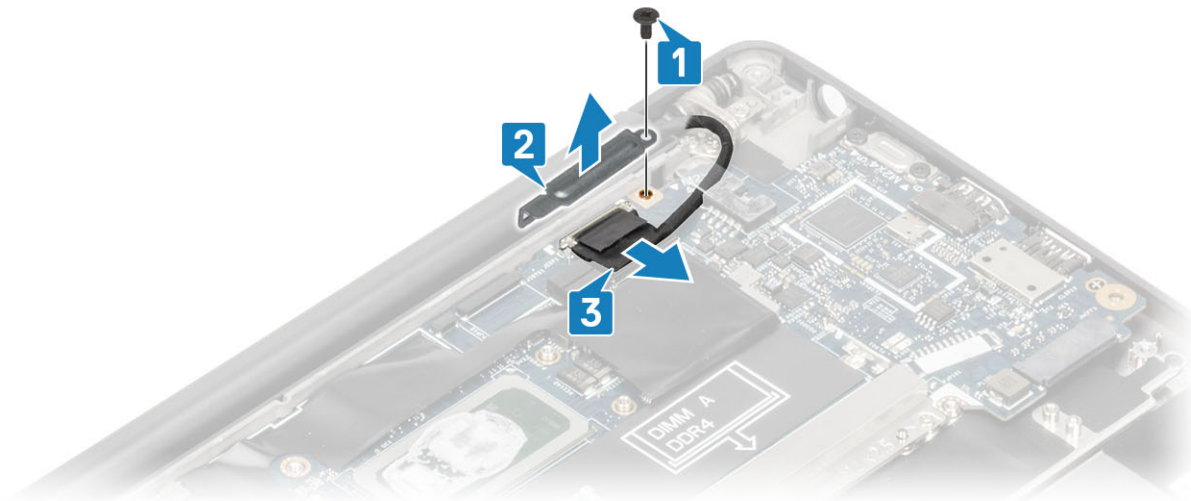
Základní deska

Demontáž základní desky

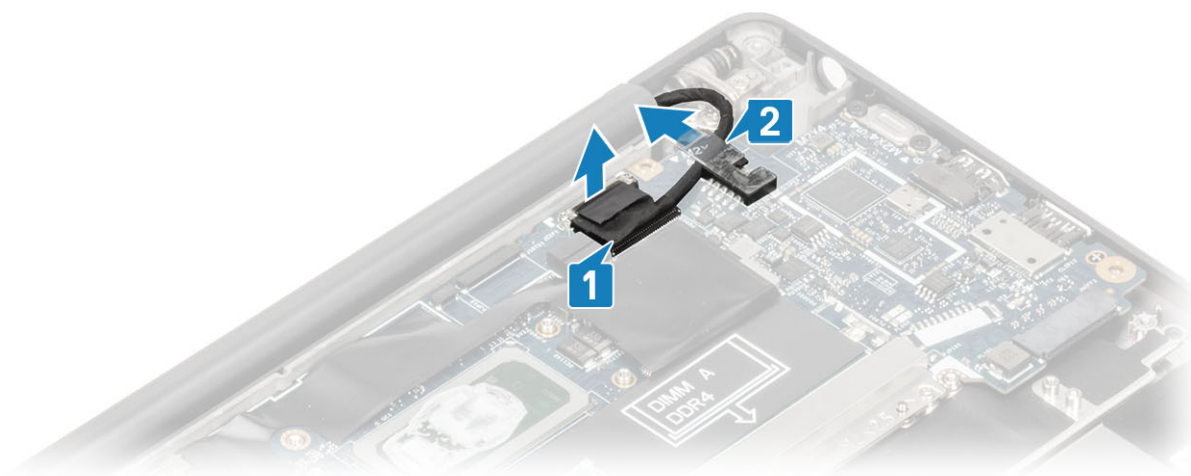
- 1 Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
- 2 Sejměte [spodní kryt](#).
- 3 Vyjměte [baterii](#).
- 4 Vyjměte [paměť](#).
- 5 Vyjměte [disk SSD](#).
- 6 Vyjměte [kartu WLAN](#).
- 7 Vyjměte [sestavu ventilátoru a chladiče](#).
- 8 Vyjměte [port napájecího adaptéru](#).
- 9 Demontujte [sestavu displeje](#).

POZNÁMKA: Základní desku lze demontovat s nainstalovanou sestavou chladiče, což zjednodušuje postup v případě výměny vypínače, klávesnice a sestavy opěrky pro dlaň.

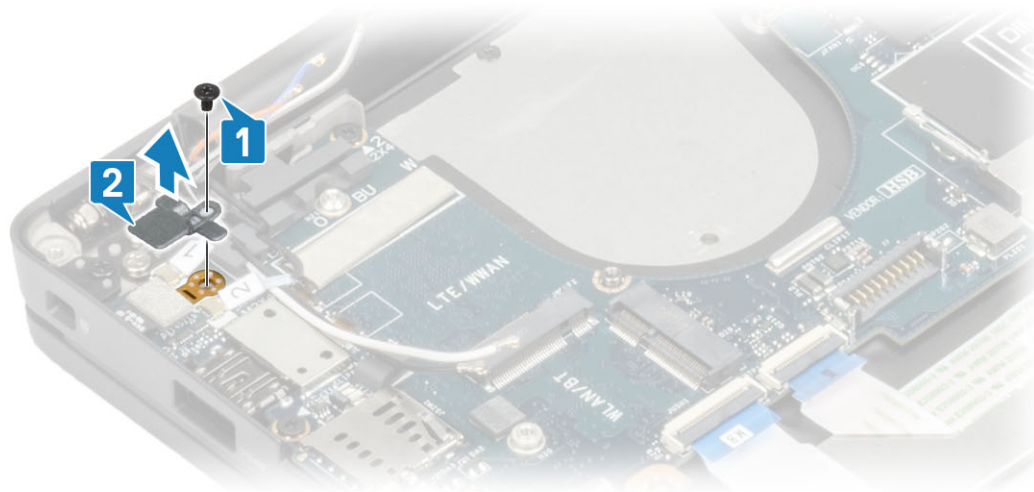
- 1 Vyšroubujte jeden šroub (M2x4) z kovového držáku na konektoru kabelu displeje na základní desce [1].
- 2 Zvedněte a vyjměte kovový držák [2] a odpojte kabel displeje od základní desky [3].



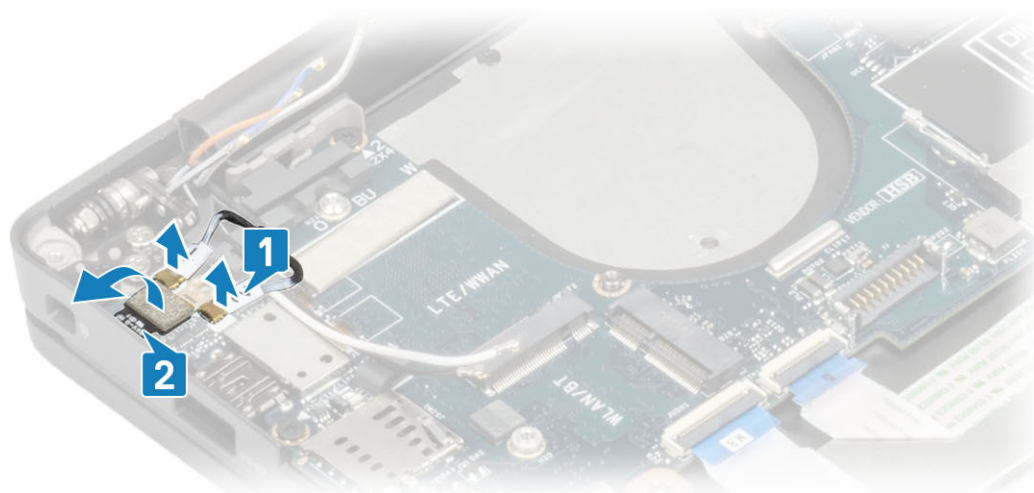
- 3 Odpojte kabel displeje [1] a uvolněte jej z kovového držáku na základní desce [2].



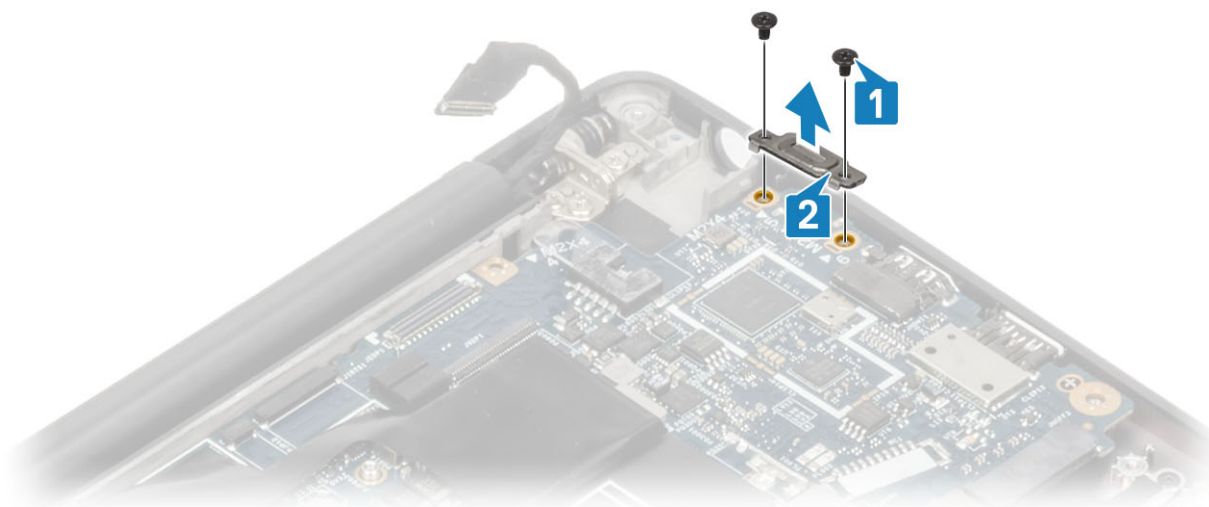
- 4 Vyšroubujte šroub (M2x4) [1] a vyjměte kovový držák z anténního kabelu WWAN Darwin [2].



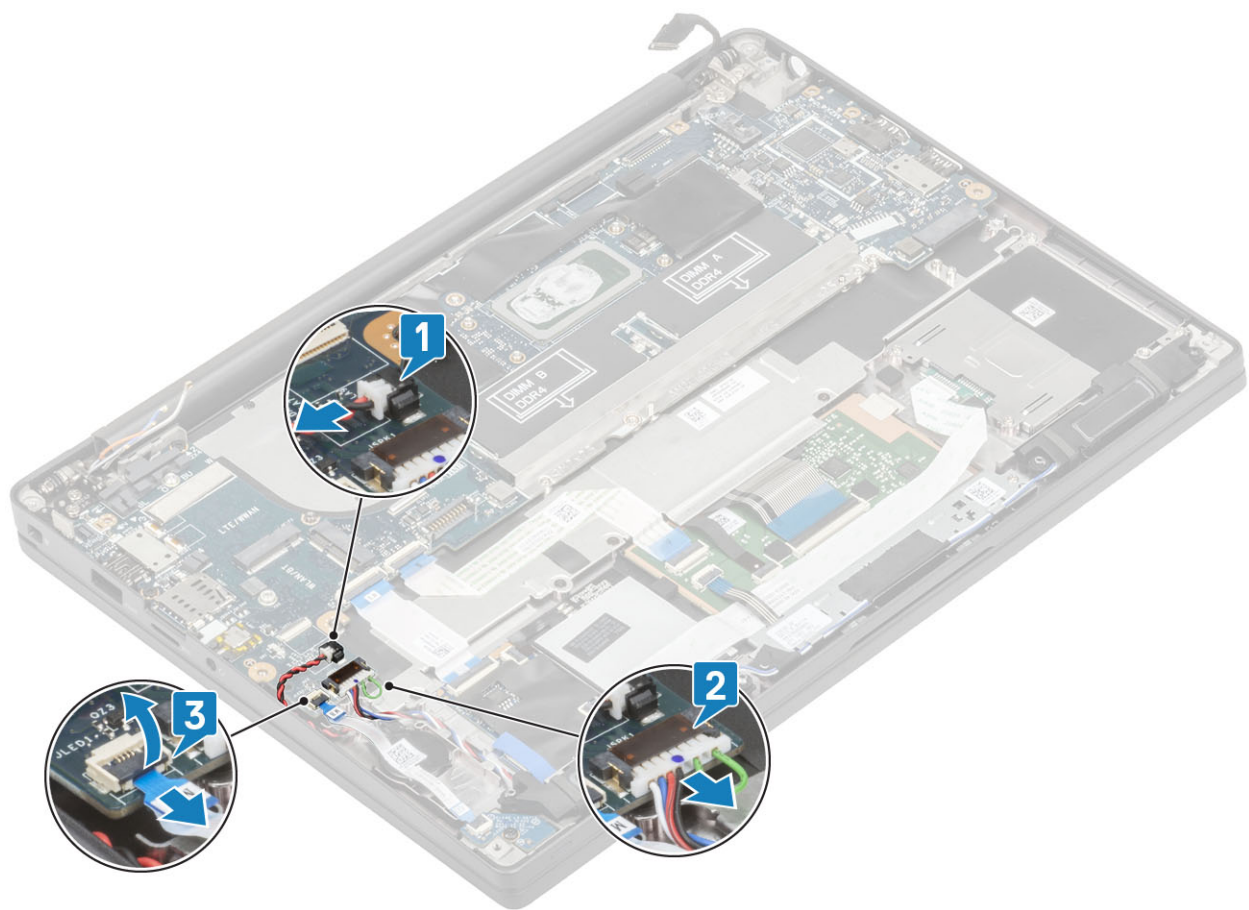
- 5 Odpojte anténní kabely [1] a anténní kabely WWAN Darwin [2] od základní desky.



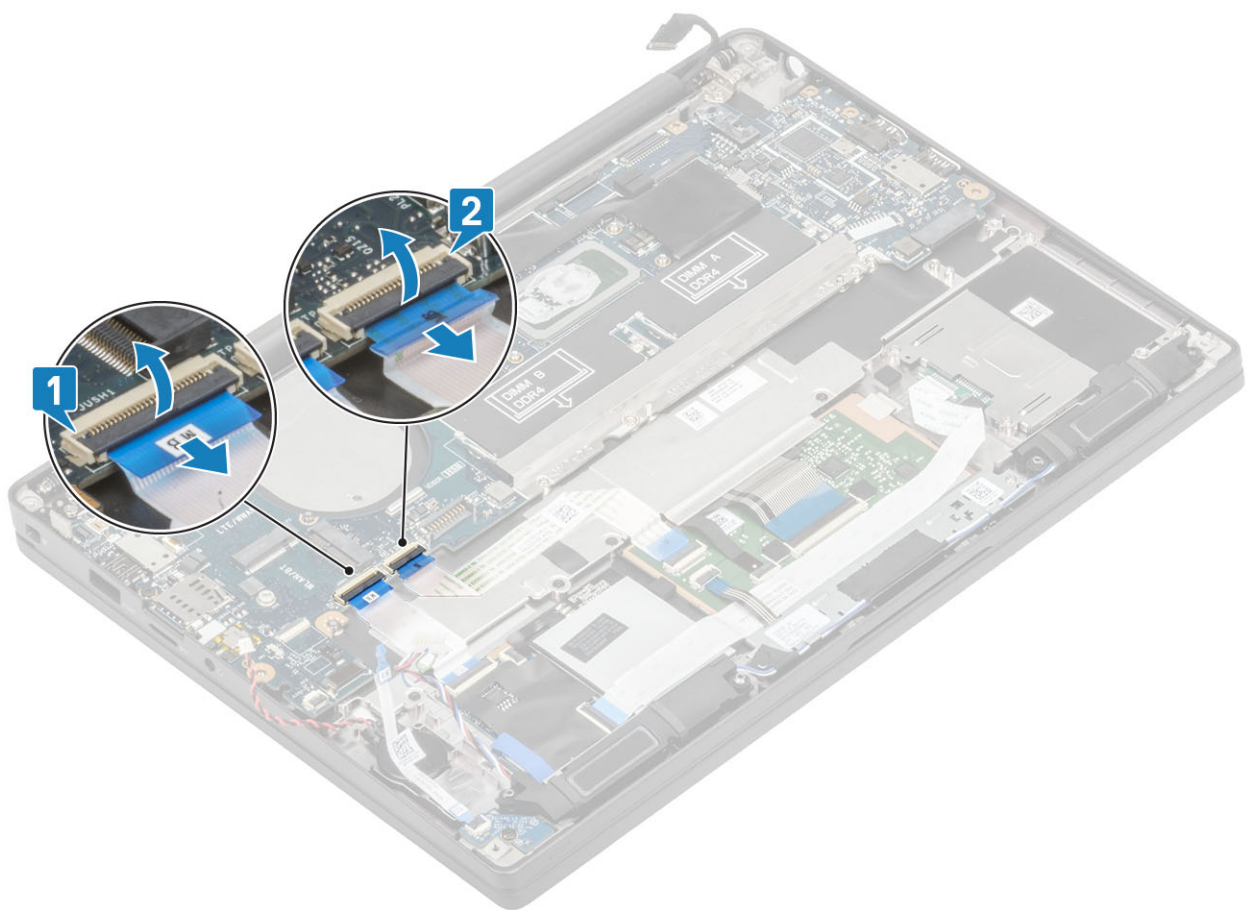
- 6 Vyšroubujte dva šrouby (M2x4) [1] a vyjměte držák portu USB typu C ze základní desky [2].



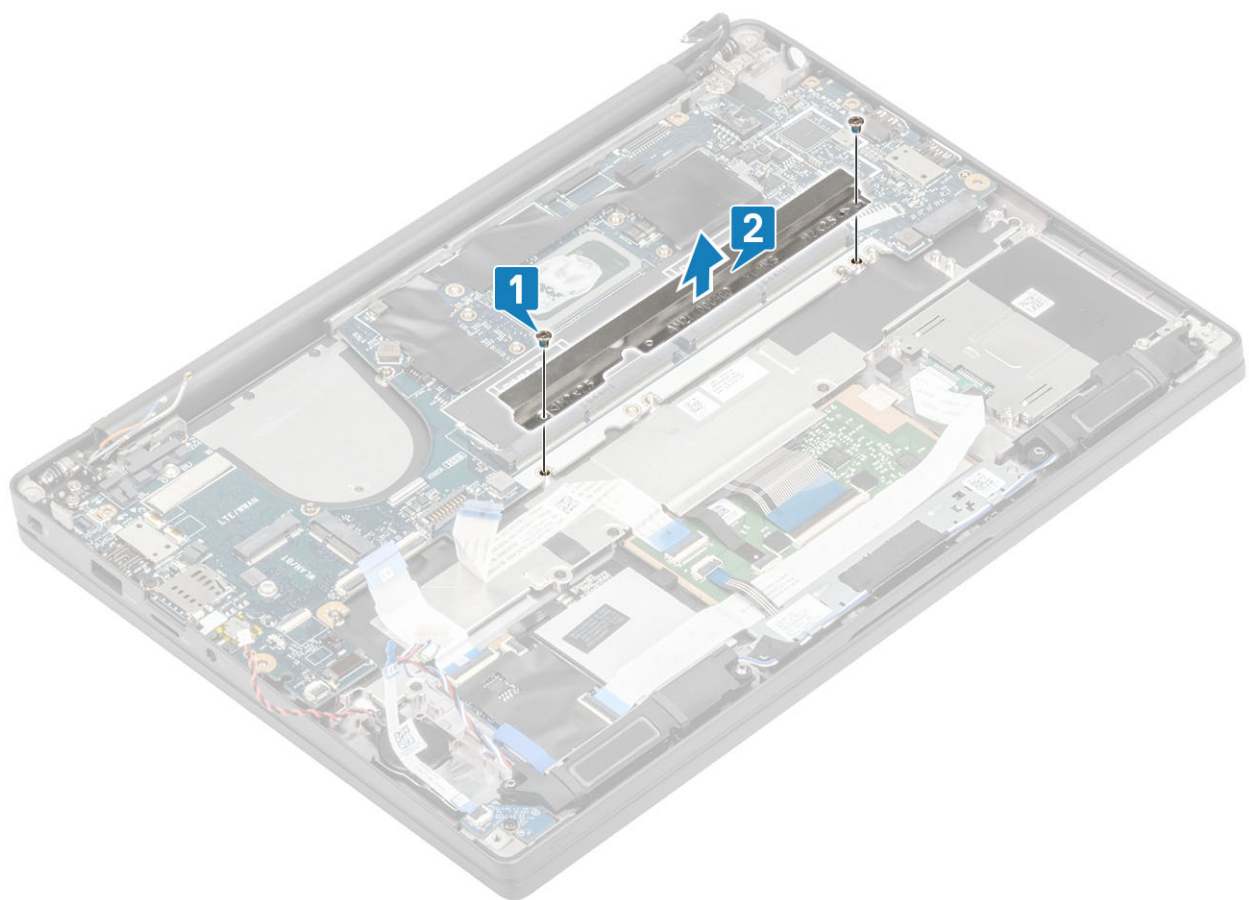
- 7 Odpojte knoflíkovou baterii [1], kabel reproduktoru [2] a kabel dceřiné desky LED [3] od základní desky.



- 8 Odpojte kabel dceřiné desky USH [1] a kabely dotykové podložky [2] od základní desky.

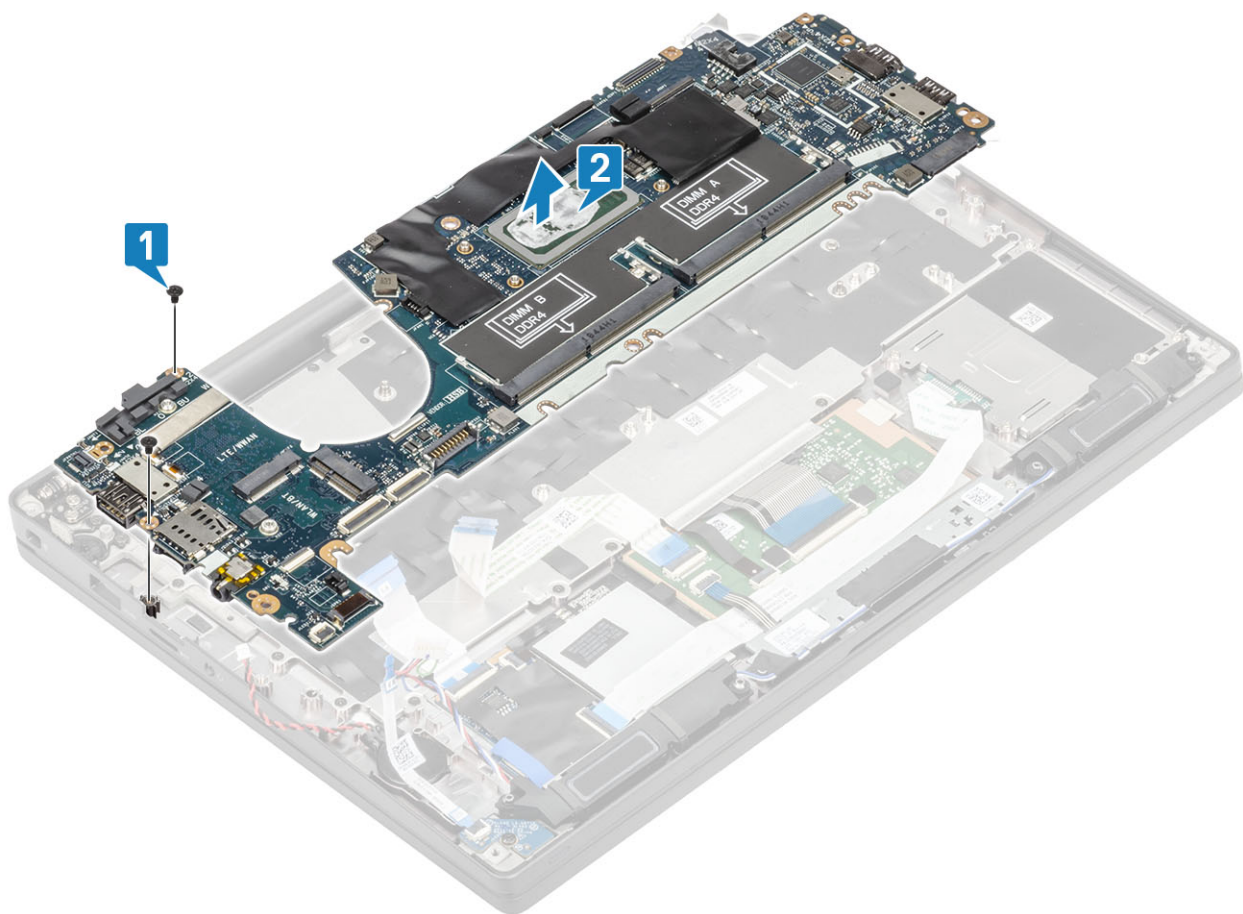


- 9 Vyšroubujte dva šrouby (M2x2.5) z držáku DDR ESD [1] a zvedněte držák ze základní desky [2].



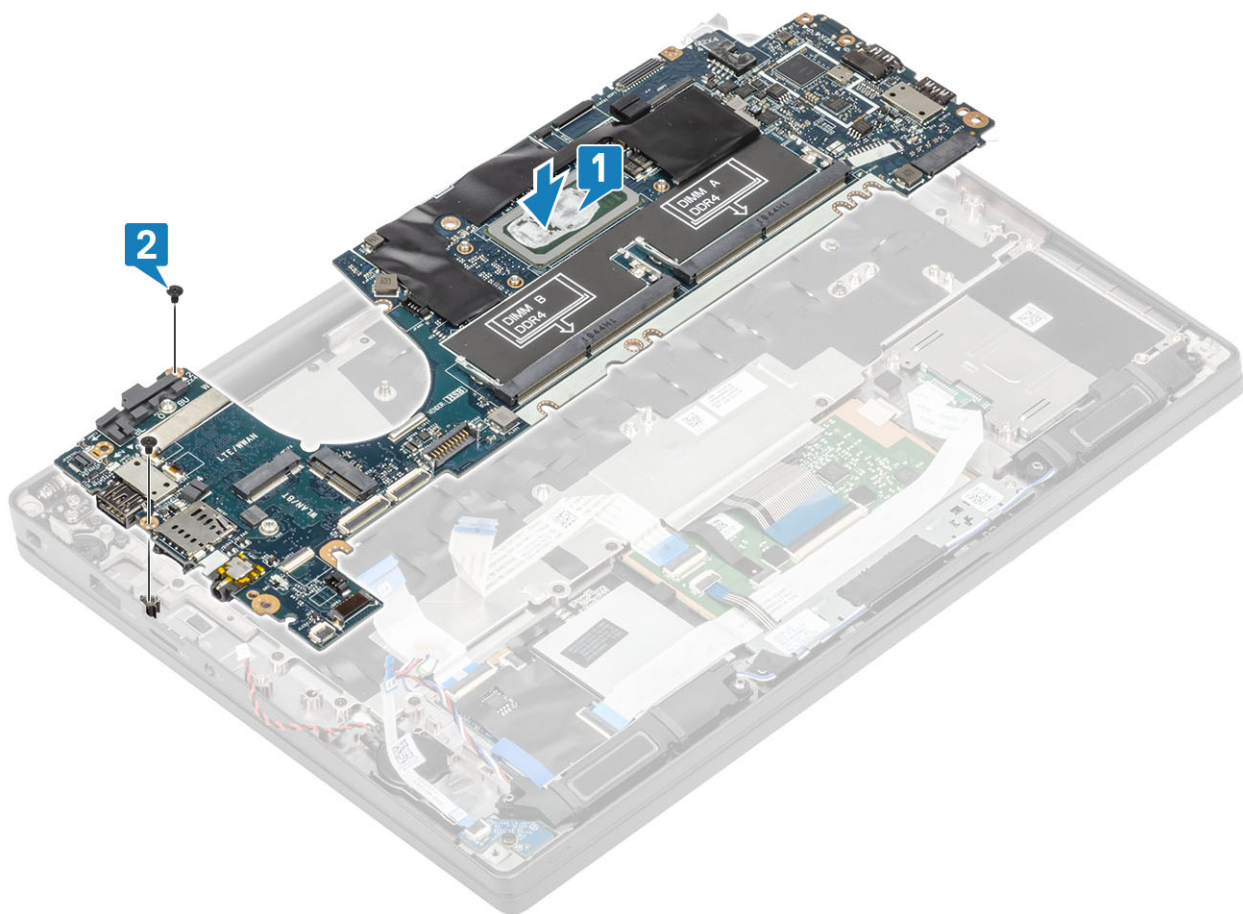
- 10 Vyšroubujte dva šrouby (M2x4) [1] a vyjměte základní desku ze sestavy opěrky pro dlaň [2].

POZNÁMKA: U modelů dodávaných se čtečkou otisků prstů nebo anténami WWAN se základní deska připevňuje k počítači pomocí tří šroubů (M2x3).



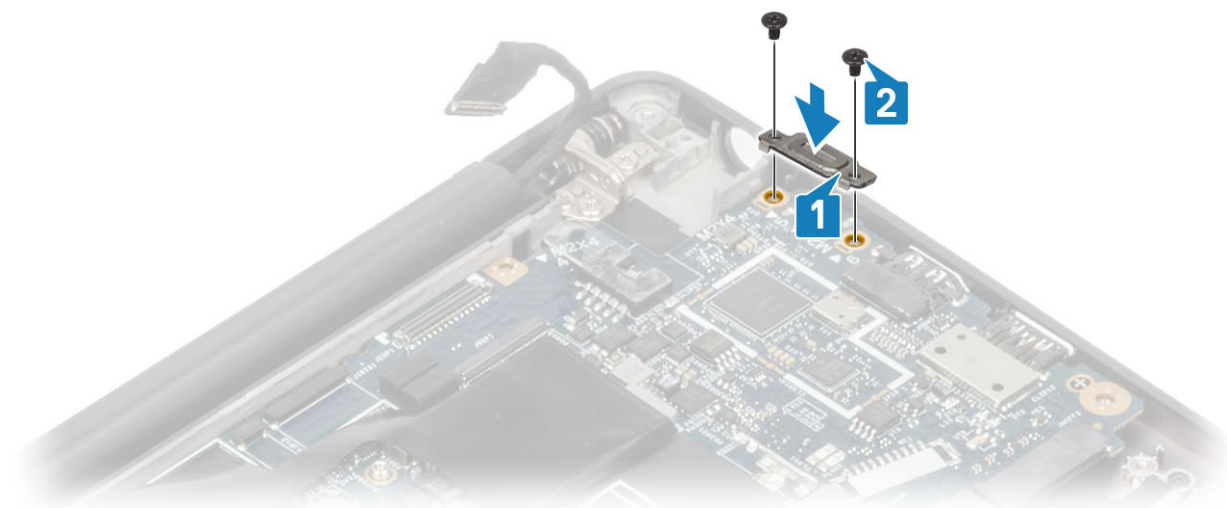
Montáž základní desky

- 1 Zarovnejte a vložte základní desku do sestavy opěrky pro dlaň [1].
- 2 Zašroubujte dva šrouby (M2x4) do základní desky a připevněte desku k sestavě opěrky pro dlaň [2].

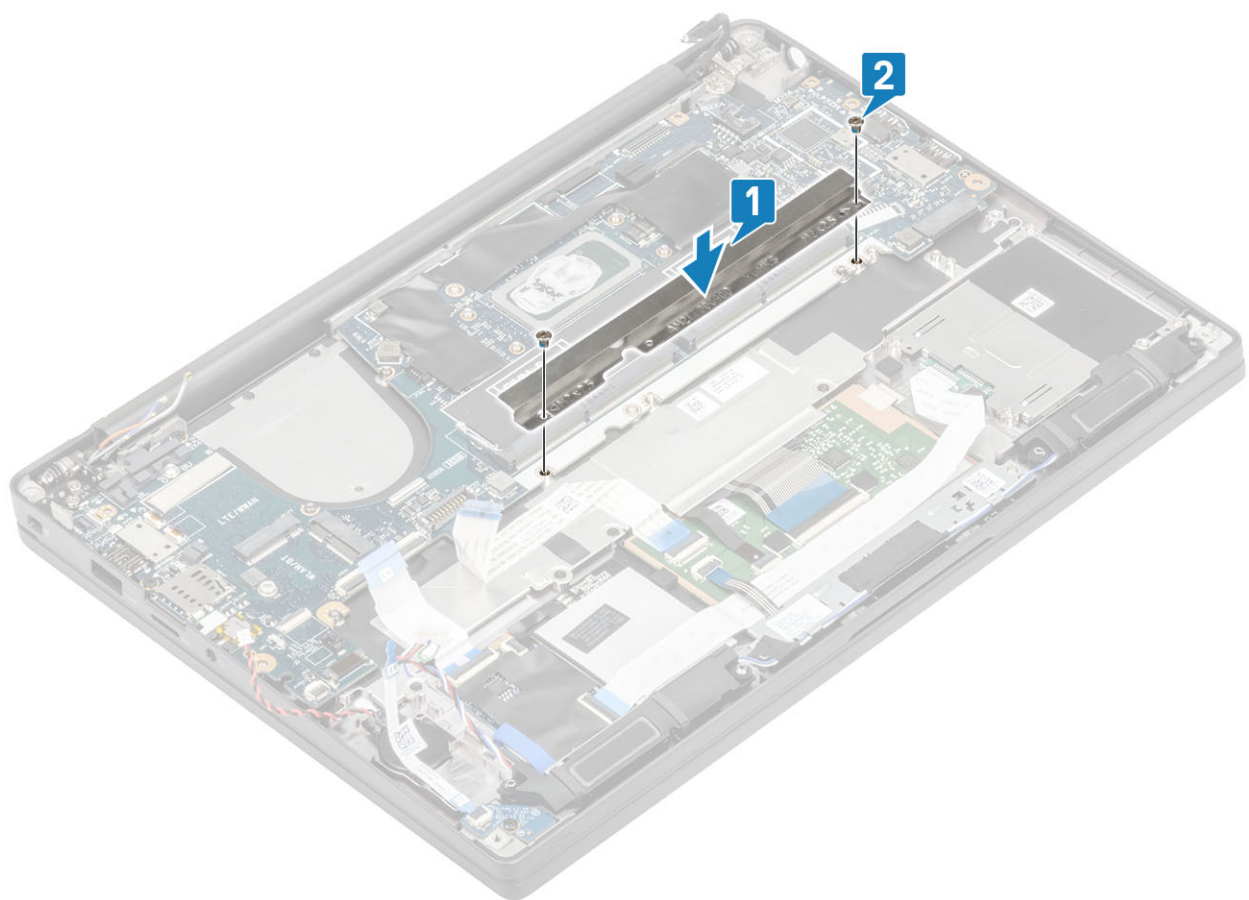


① **POZNÁMKA:** U modelů dodávaných se čtečkou otisků prstů nebo anténami WWAN se základní deska připevňuje k počítači pomocí tří šroubů (M2x4).

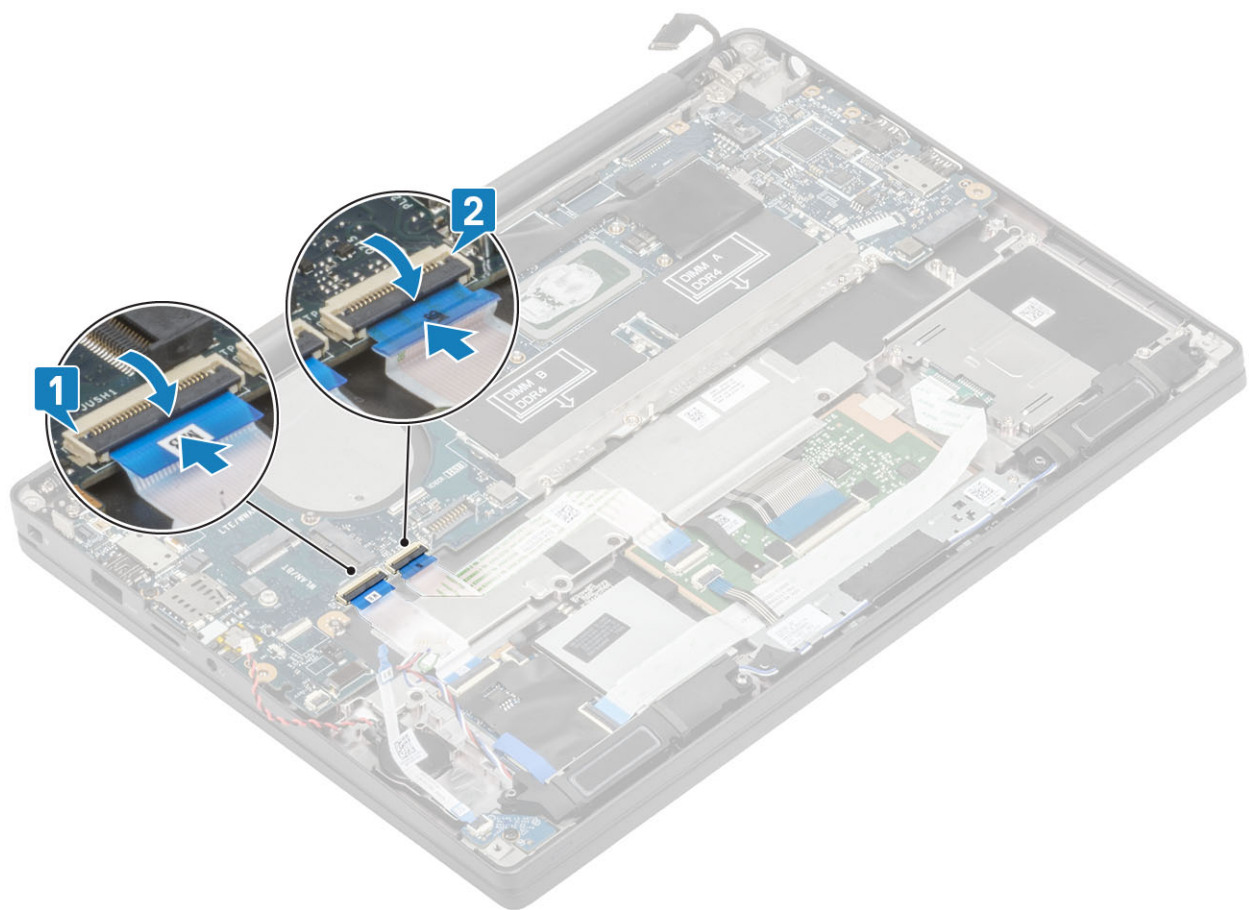
- 3 Vložte držák konektoru USB typu C [1] na základní desku a připevněte jej k desce pomocí dvou šroubů (M2x5) [2].



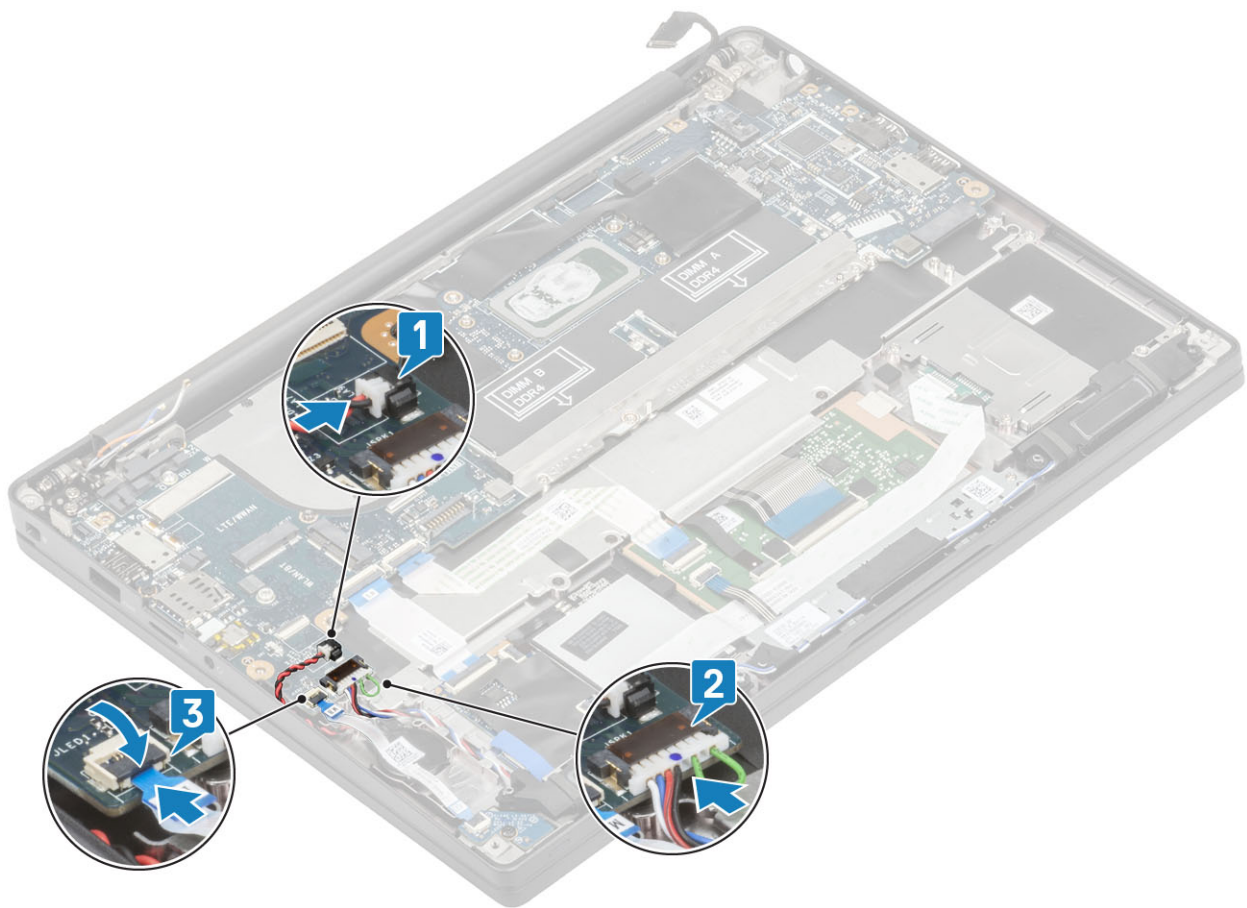
- 4 Vložte držák DDR ESD [1] na základní desku a připevněte jej k desce [2] pomocí dvou šroubů (M2x2.5).



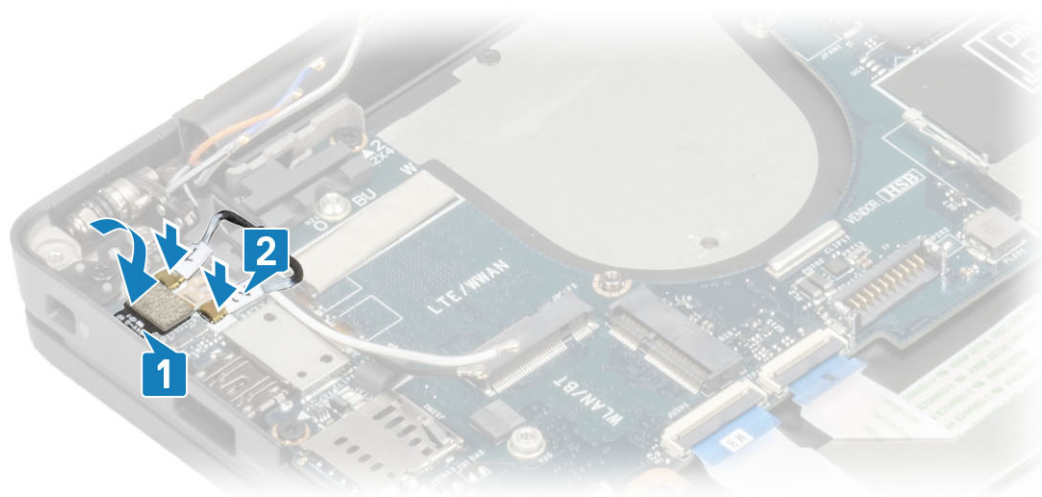
- 5 Otevřete západku a připojte kabel desky USH [1] a kabel dotykové podložky [2] k základní desce.



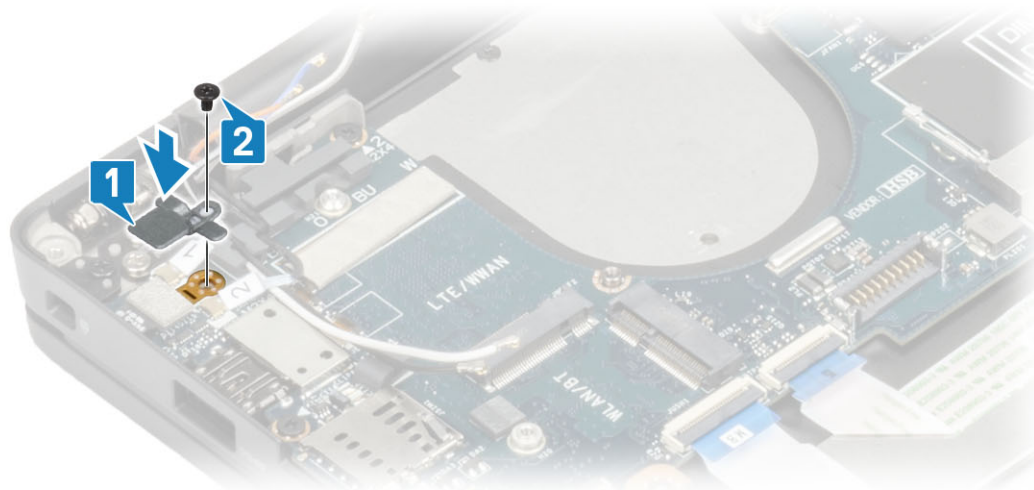
- 6 Připojte knoflíkovou baterii [1], kabel reproduktoru [2] a plochý kabel dceřiné desky LED [3] k základní desce.



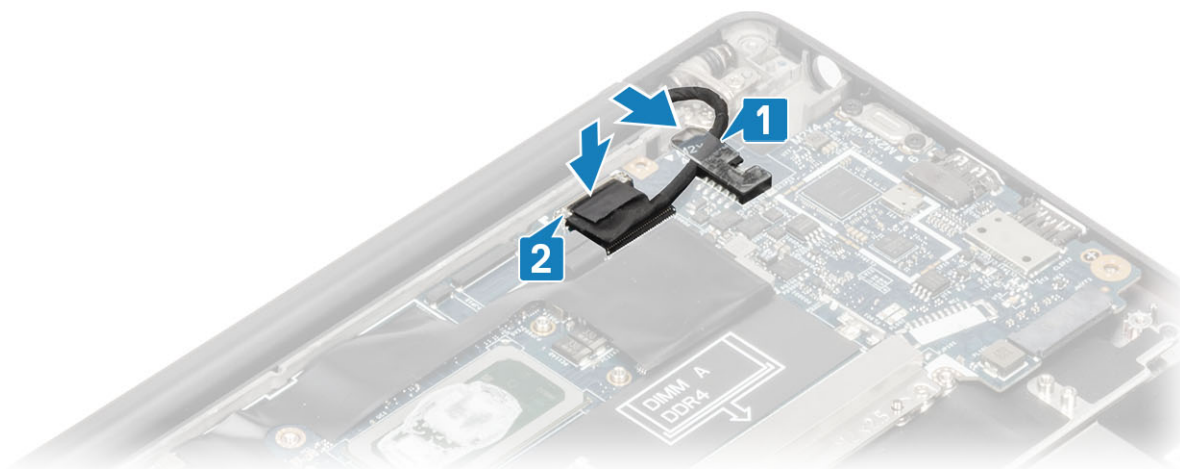
- 7 Připojte konektor Darwin [1] a anténní kabely WWAN [2] k základní desce.



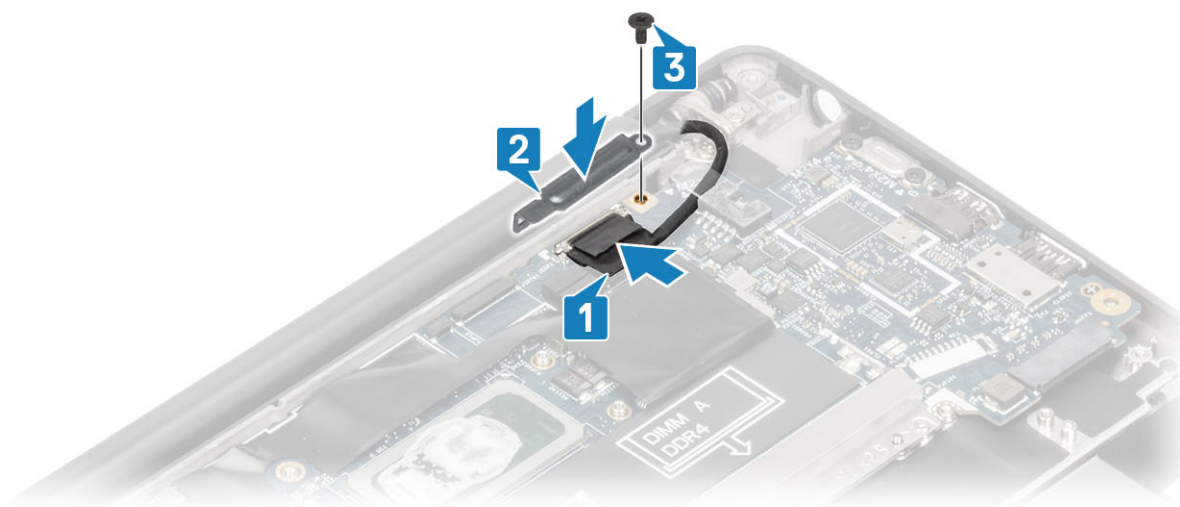
- 8 Vložte kovový držák na konektor Darwin [1] a připevněte jej pomocí jednoho šroubu (M2x4) [2] k opěrce pro dlaň a základní desce.



- 9 Protáhněte kabel displeje skrz kovový držák [1] a připojte jej k základní desce [2].



- 10 Umístěte držák kabelu displeje [1] na konektor EDP na základní desce a připevněte jej jedním šroubem (M2x3) [2].



- 1 Namontujte [sestavu displeje](#).
- 2 Nainstalujte [port napájecího adaptéru](#).

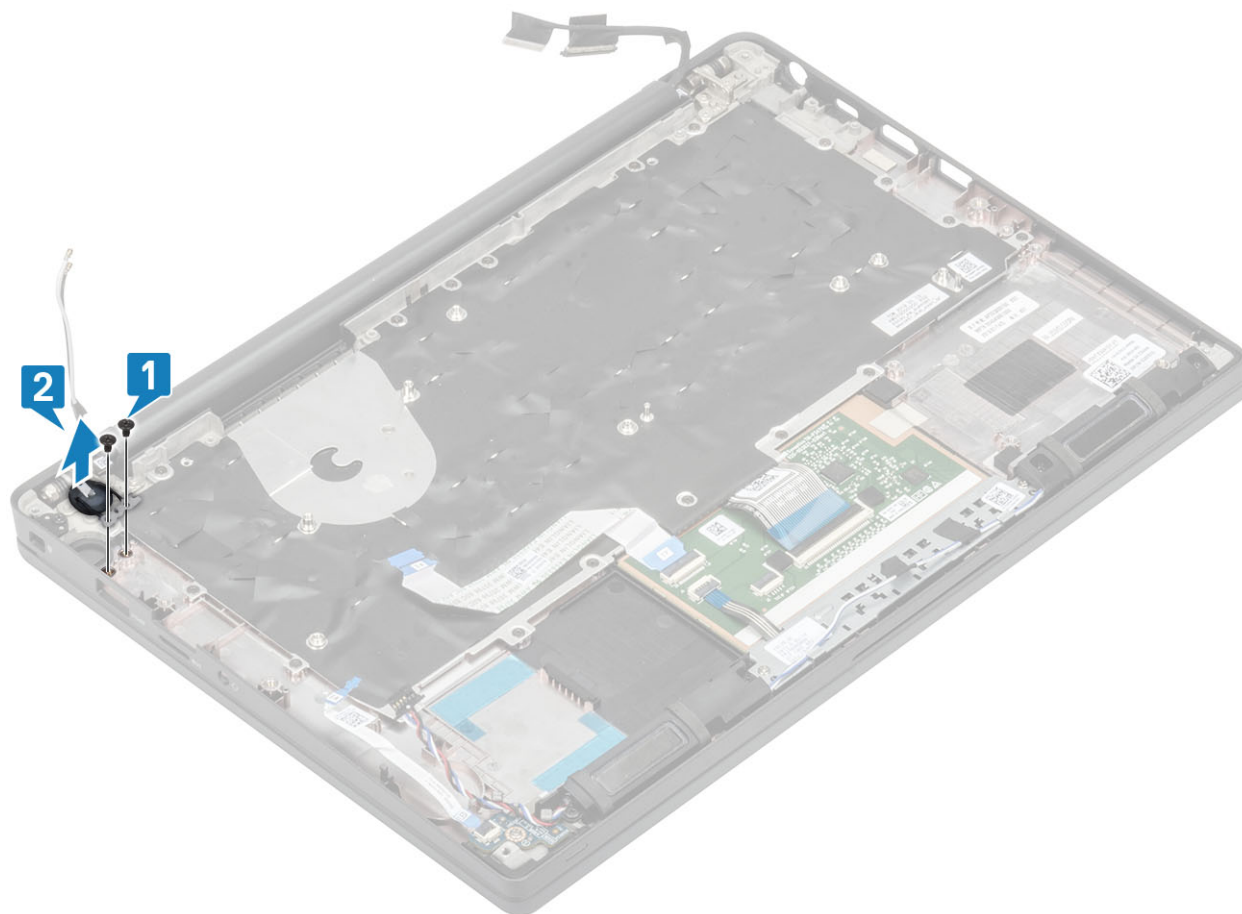
- 3 Nainstalujte [sestavu ventilátoru/chladiče](#).
- 4 Nainstalujte [kartu sítě WLAN](#).
- 5 Namontujte [disk SSD](#).
- 6 Nainstalujte [paměť](#).
- 7 Nainstalujte [baterii](#).
- 8 Nasaďte [spodní kryt](#).
- 9 Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Deska tlačítka napájení

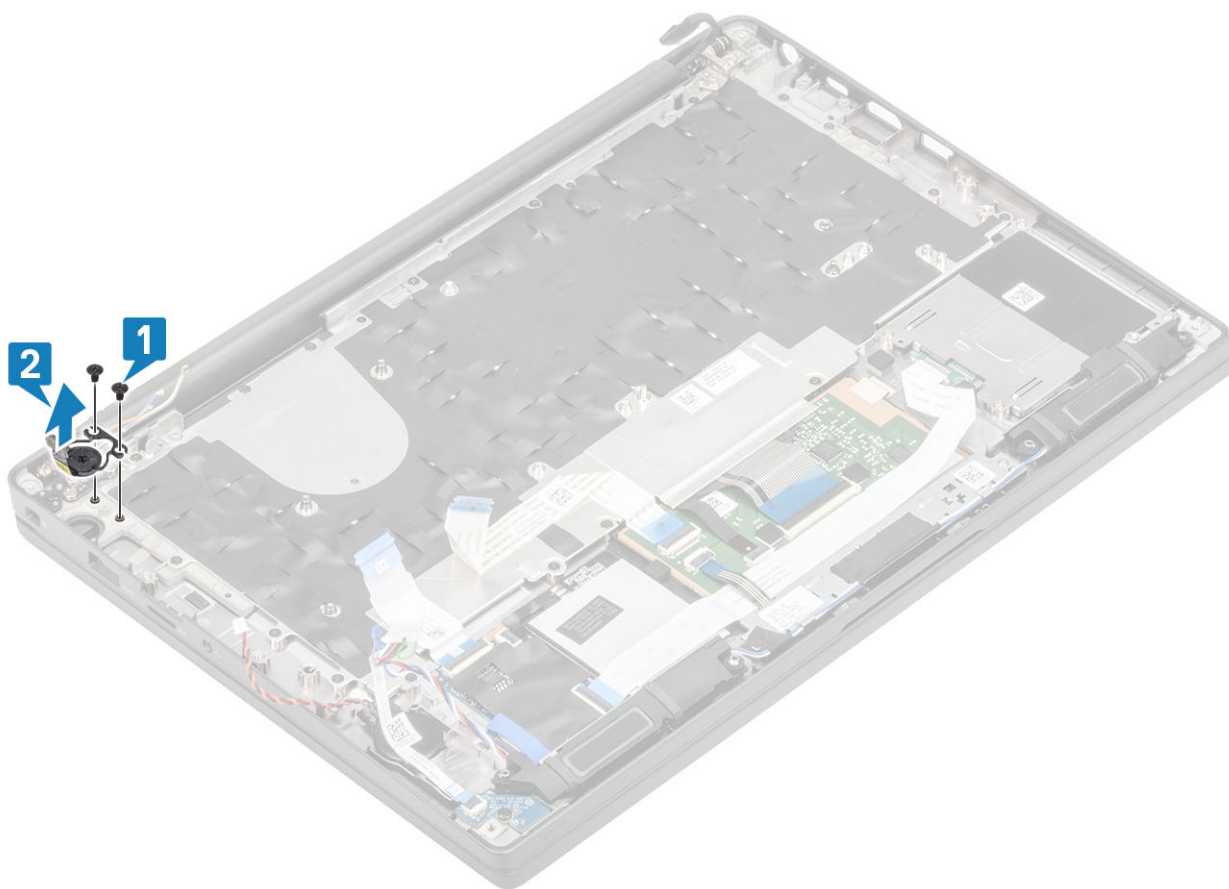
Demontáž desky vypínače

- 1 Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
 - 2 Sejměte [spodní kryt](#).
 - 3 Vyjměte [baterii](#).
 - 4 Vyjměte [paměť](#).
 - 5 Vyjměte [disk SSD](#).
 - 6 Vyjměte [kartu WLAN](#).
 - 7 Vyjměte [sestavu ventilátoru a chladiče](#).
 - 8 Vyjměte [port napájecího adaptéru](#).
 - 9 Vyjměte [reproduktor](#).
 - 10 Demontujte [sestavu displeje](#).
 - 11 Demontujte [základní desku](#).
-
- 1 Odšroubujte dva šrouby (M2x2.5), kterými je deska vypínače připevněna k sestavě opěrky pro dlaň [1].
 - 2 Vyjměte desku vypínače ze slotu v sestavě opěrky pro dlaň [2].

 **POZNÁMKA:** Deska vypínače se čtečkou otisků prstů (FPR) má kabel, jenž je připojen k základní desce.



Obrázek 3. Deska vypínače bez čtečky otisků prstů

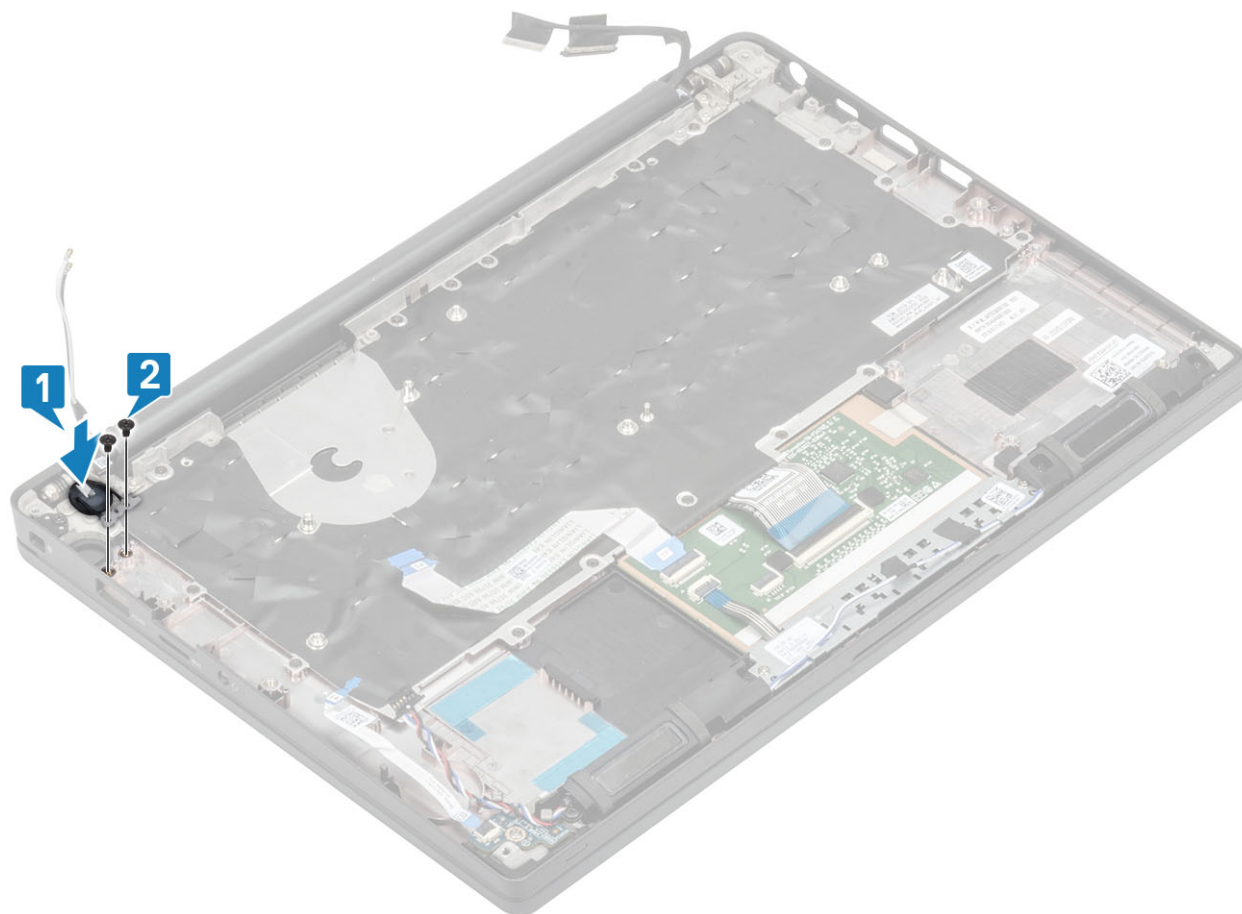


Obrázek 4. Demontáž desky vypínače se čtečkou otisků prstů

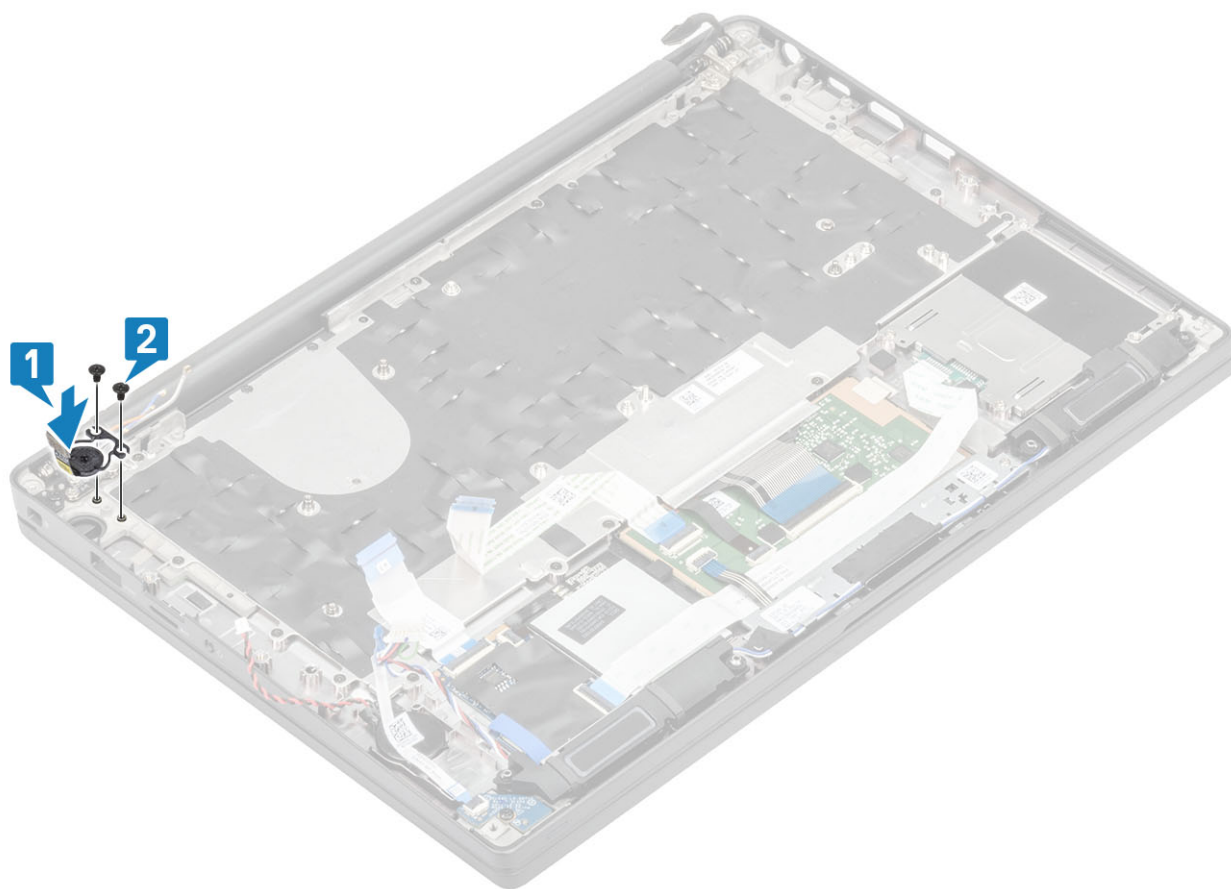
Montáž desky vypínače

- 1 Zarovnejte a vložte desku vypínače do slotu na sestavě opěrky pro dlaň [1].
- 2 Zašroubujte dva šrouby (M2x2.5), kterými je deska vypínače připevněna k sestavě opěrky pro dlaň [2].

POZNÁMKA: Deska vypínače se čtečkou otisků prstů má kabel, jenž je připojen k základní desce.



Obrázek 5. Deska vypínače bez čtečky otisků prstů



Obrázek 6. Montáž desky vypínače se čtečkou otisků prstů

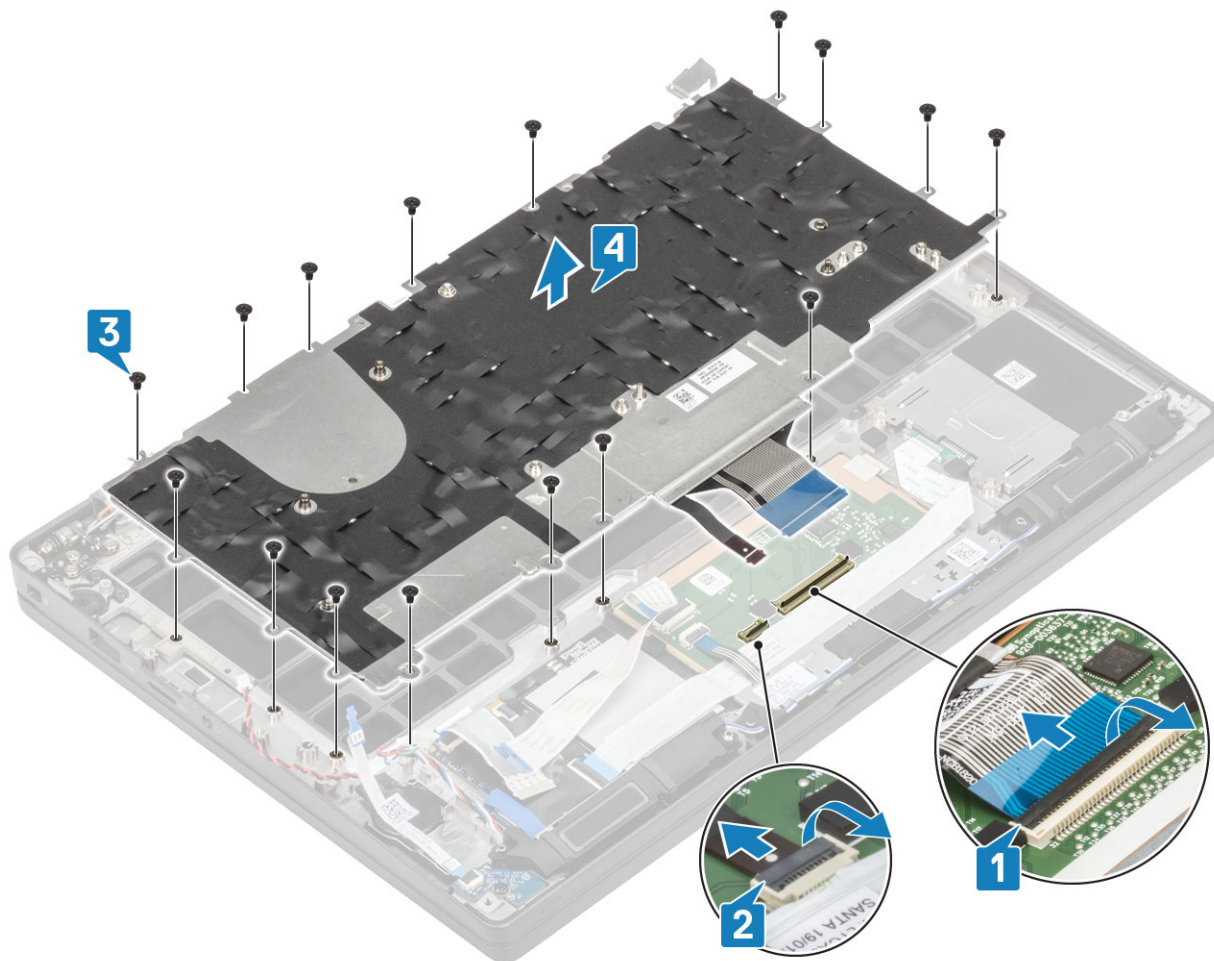
- 1 Nainstalujte [základní desku](#).
- 2 Nainstalujte [tlačítka dotykové podložky](#).
- 3 Namontujte [sestavu displeje](#).
- 4 Nainstalujte [port napájecího adaptéru](#).
- 5 Nainstalujte [sestavu ventilátoru/chladiče](#).
- 6 Nainstalujte [kartu sítě WLAN](#).
- 7 Namontujte [disk SSD](#).
- 8 Nainstalujte [paměť](#).
- 9 Nainstalujte [baterii](#).
- 10 Nasad'te [spodní kryt](#).
- 11 Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Klávesnice

Demontáž klávesnice

- 1 Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
- 2 Sejměte [spodní kryt](#).
- 3 Vyjměte [baterii](#).
- 4 Vyjměte [paměť](#).
- 5 Vyjměte [disk SSD](#).

- 6 Vyměňte [kartu WLAN](#).
 - 7 Vyměňte [sestavu ventilátoru a chladiče](#).
 - 8 Vyměňte [port napájecího adaptéru](#).
 - 9 Demontujte [sestavu displeje](#).
 - 10 Demontujte [základní desku](#).
 - 11 Vyměňte [knoflíkovou baterii](#).
 - 12 Demontujte [desku tlačítka napájení](#).
- 1 Zvedněte západku a odpojte kabel klávesnice [1] a kabel podsvícení [2] od modulu dotykové podložky.
 - 2 **❶ POZNÁMKA:** Tento obrázek ukazuje demontáž varianty s uhlíkovými vlákny. Varianta tohoto modelu z hliníku má 21 šroubů M1.6x2, jimiž je sestava klávesnice připevněna k sestavě opěrky dlaně.
Vyšroubujte 19 šroubů (M1.6x2) [3] a oddělte sestavu klávesnice od opěrky pro dlaň [4].

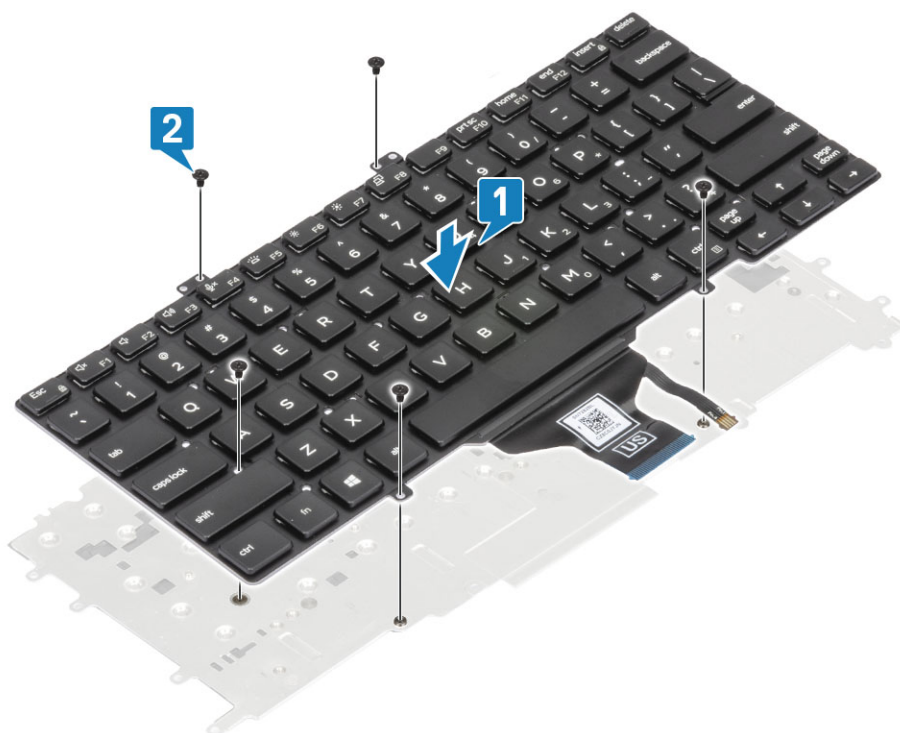


- 3 Vyměňte pět šroubů (M2x2) [1] a zvedněte klávesnici z podpůrné desky klávesnice.



Montáž klávesnice

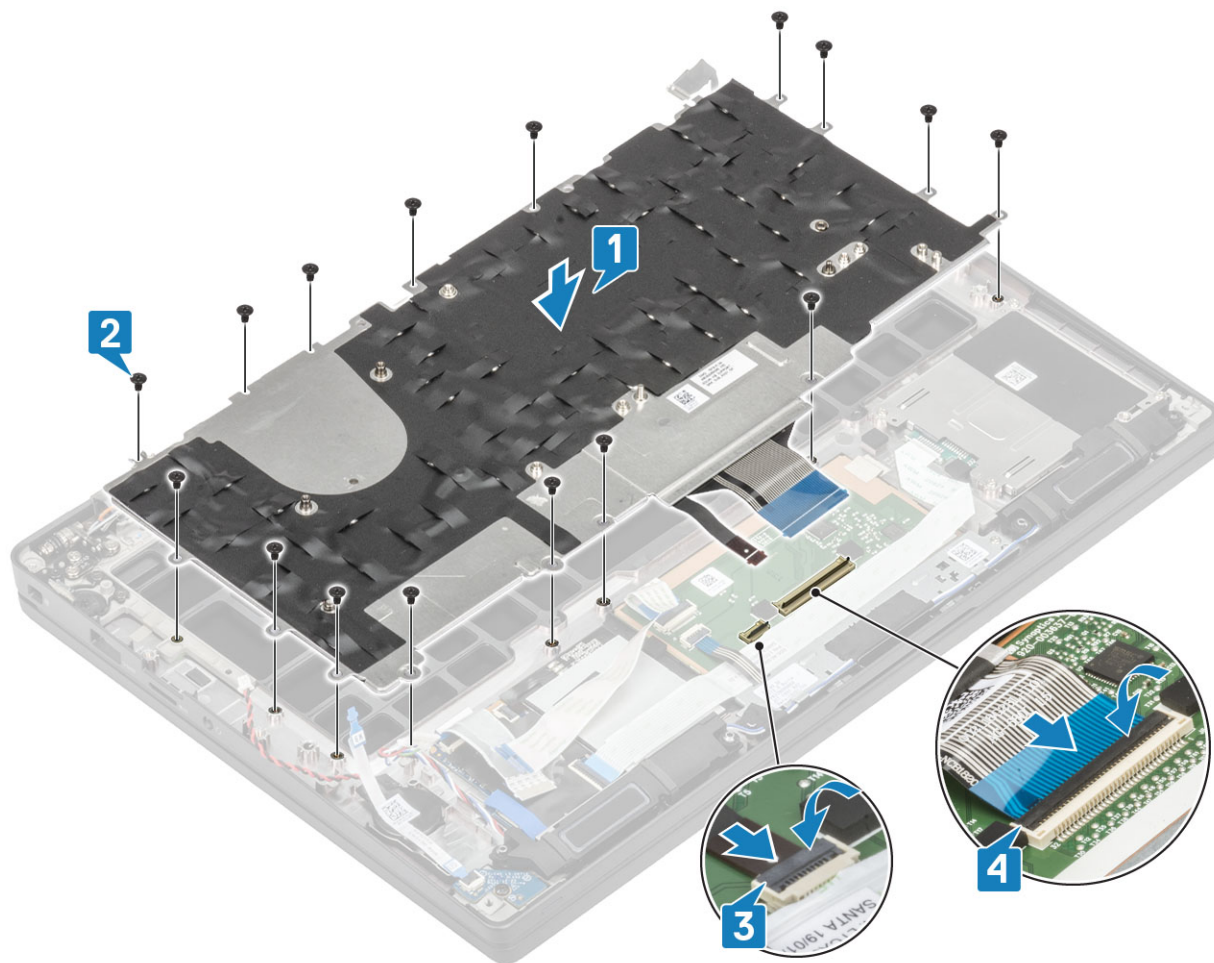
- 1 Zarovnejte klávesnici na podpůrnou desku klávesnice [1] a zašroubujte dva šrouby (M2x2) [2].



- 2 Položte sestavu klávesnice na opěrku pro dlaň [1] a připevňte ji pomocí 17 šroubů (M1.6x2) [2].

❗ POZNÁMKA: Tento obrázek ukazuje demontáž varianty s uhlíkovými vlákny. Varianta tohoto modelu z hliníku má 21 šroubů M1.6x2, jimiž je sestava klávesnice připevněna k sestavě opěrky pro dlaň.

- 3 Připojte kabel klávesnice [3] a kabel podsvícení [4] k modulu dotykové podložky.



- 1 Nainstalujte **vypínač**.
- 2 Nainstalujte **knoříkovou baterii**.
- 3 Nainstalujte **základní desku**.
- 4 Namontujte **sestavu displeje**.
- 5 Nainstalujte **port napájecího adaptéru**.
- 6 Nainstalujte **sestavu ventilátoru/chladiče**.
- 7 Nainstalujte **kartu sítě WLAN**.
- 8 Namontujte **disk SSD**.
- 9 Nainstalujte **paměť**.
- 10 Nainstalujte **baterii**.
- 11 Nasad'te **spodní kryt**.
- 12 Postupujte podle pokynů v části **Po manipulaci uvnitř počítače**.

Opěrka rukou

- 1 Postupujte podle pokynů v části **Před manipulací uvnitř počítače**.
- 2 Sejměte **spodní kryt**.
- 3 Vyjměte **baterii**.
- 4 Vyjměte **paměť**.
- 5 Vyjměte **disk SSD**.
- 6 Vyjměte **kartu WLAN**.
- 7 Vyjměte **sestavu ventilátoru a chladiče**.

- 8 Vyjměte [port napájecího adaptéru](#).
 - 9 Vyjměte [dceřinou desku LED](#).
 - 10 Vyjměte [reproduktor](#).
 - 11 Demontujte [sestavu displeje](#).
 - 12 Vyjměte [tlačítka dotykové podložky](#).
 - 13 Demontujte [základní desku](#).
 - 14 Vyjměte [knoflíkovou baterii](#).
 - 15 Vyjměte [vypínač](#).
 - 16 Demontujte [klávesnici](#).
- 1 Po demontáži těchto komponent vám zůstane pouze sestava opěrky pro dlaň.



- 2 Na novou sestavu opěrky pro dlaň nainstalujte následující součásti:

- 1 Nainstalujte [klávesnici](#).
- 2 Nainstalujte [vypínač](#).
- 3 Nainstalujte [knoflíkovou baterii](#).
- 4 Nainstalujte [základní desku](#).
- 5 Namontujte [sestavu displeje](#).
- 6 Nainstalujte [reproduktor](#).
- 7 Nainstalujte [desku LED](#).
- 8 Nainstalujte [port napájecího adaptéru](#).
- 9 Nainstalujte [sestavu ventilátoru/chladiče](#).
- 10 Nainstalujte [kartu sítě WLAN](#).
- 11 Namontujte [disk SSD](#).
- 12 Nainstalujte [paměť](#).
- 13 Nainstalujte [baterii](#).

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

Troubleshooting

Rozšířená diagnostika vyhodnocení systému před jeho spuštěním (ePSA)

Diagnostika ePSA (známá také jako diagnostika systému) provádí celkovou kontrolu hardwaru. Diagnostika ePSA 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.

Spuštění diagnostiky ePSA

- 1 Zapněte počítač.
- 2 Během spouštění počítače vyčkejte na zobrazení loga Dell a stiskněte klávesu F12.
- 3 Na obrazovce se spouštěcí nabídkou vyberte možnost **Diagnostics (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 klepnutím na tlačítko **Yes (Ano)** ukončete diagnostický test.
- 7 V levém podokně vyberte požadované zařízení a klepněte na tlačítko **Run Tests (Spustit testy)**.
- 8 V případě jakéhokoli problému se zobrazí chybové kódy.
Chybový kód a ověřovací číslo si poznamenejte a obraťte se na společnost Dell.

Indikátory diagnostiky systému

Indikátor stavu baterie

Označuje stav napájení a nabíjení baterie.

Svítlí bíle – Je připojen napájecí adaptér a baterie je nabitá alespoň na 5 %.

Oranžová – Počítač je napájen z baterie, která je nabitá na méně než 5 %.

Nesvítlí

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

Indikátor stavu napájení a baterie bliká oranžově a zároveň pípají kódy značící chyby.

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.

Tabulka 2. Signály indikátoru LED

Kódy diagnostických indikátorů	Popis problému
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	Došlo k selhání displeje
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)

Indikátor stavu kamery: Označuje, zda se používá kamera.

- Svítí bíle – kamera je používána.
- Nesvítí – kamera není používána.

Indikátor stavu klávesy Caps Lock: Označuje, zda je klávesa Caps Lock zapnutá, nebo vypnutá.

- Svítí bíle – funkce Caps Lock je zapnuta.
- Nesvítí – funkce Caps Lock je vypnuta.

Aktualizace systému BIOS (klíč USB)

- 1 Postupujte podle kroků 1 až 7 v části „[Aktualizace systému BIOS](#)“ a stáhněte si nejnovější aktualizací soubor pro systém BIOS.
- 2 Vytvořte spustitelnou jednotku USB. Další informace najdete v článku znalostní databáze [SLN143196](#) na adrese www.dell.com/support.
- 3 Zkopírujte aktualizací soubor systému BIOS na spustitelnou jednotku USB.
- 4 Připojte spustitelnou jednotku USB k počítači, který potřebuje aktualizaci systému BIOS.
- 5 Restartujte počítač a během zobrazení loga Dell na obrazovce stiskněte klávesu **F12**.
- 6 Spusťte počítač z jednotky USB z nabídky – **One Time Boot Menu (Jednorázová nabídka spuštění)**.
- 7 Zadejte název aktualizací souboru systému BIOS a stiskněte klávesu **Enter**.
- 8 Zobrazí se nástroj **BIOS Update Utility (Nástroj pro aktualizaci systému BIOS)**. Aktualizaci systému BIOS dokončete podle pokynů na obrazovce.

Aktualizace systému BIOS

Aktualizaci systému BIOS je vhodné provést v případě, že je k dispozici jeho nová verze, nebo v případě výměny základní desky.

Postup aktualizace systému BIOS:

- 1 Zapněte počítač.
- 2 Přejděte na web www.dell.com/support.
- 3 Klikněte na možnost **Product Support (Podpora k produktu)**, zadejte výrobní číslo počítače a klikněte na možnost **Submit (Odeslat)**.

POZNÁMKA: Pokud výrobní číslo nemáte k dispozici, použijte funkci automatického rozpoznání nebo ručně vyhledejte model počítače.

- 4 Klikněte na možnost **Drivers & Downloads (Ovladače a stahování) > Find it myself (Najdu to sám)**.
- 5 Vyberte operační systém nainstalovaný v počítači.
- 6 Přejděte na stránce dolů a rozbalte možnost **BIOS (Systém BIOS)**.
- 7 Klikněte na odkaz **Download (Stáhnout)** a stáhněte si nejnovější verzi systému BIOS pro váš počítač.
- 8 Po dokončení stahování přejděte do složky, kam jste soubor s aktualizací systému BIOS uložili.
- 9 Dvakrát klikněte na ikonu souboru s aktualizací systému BIOS a postupujte podle pokynů na obrazovce.

Možnosti zálohovacích médií a obnovy

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

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.

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

Uvolnění statické elektřiny (Flea power)

Flea power je zbytková statická elektřina, která zůstává v počítači i po jeho vypnutí a vyjmutí baterie. Následující postup obsahuje kroky potřebné k uvolnění statické elektřiny z počítače.

- 1 Vypněte počítač.
- 2 Odpojte napájecí adaptér od počítače.
- 3 Stisknutím a podržením tlačítka napájení po dobu 15 sekund vybijte statickou elektřinu.
- 4 Připojte napájecí adaptér do počítače.
- 5 Zapněte počítač.

Získání pomoci

Kontaktování společnosti Dell

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

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:

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