


Latitude 5590

Uživatelská příručka

Poznámky, upozornění a varování

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

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

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

Kapitola 1: Manipulace uvnitř počítače.....	7
Bezpečnostní opatření.....	7
Elektrostatický výboj – ochrana ESD.....	7
Antistatická servisní souprava.....	8
Přeprava citlivých součástí.....	9
Před manipulací uvnitř počítače.....	9
Po manipulaci uvnitř počítače.....	9
 Kapitola 2: Demontáž a instalace součástí.....	 11
Doporučené nástroje.....	11
Seznam velikostí šroubů.....	12
Deska modulu pro určení identity předplatitele (SIM).....	12
Vložení karty SIM (Subscriber Identification Module).....	12
Vyjmutí karty SIM (Subscriber Identification Module).....	13
Spodní kryt.....	13
Sejmutí spodního krytu.....	13
Nasazení spodního krytu.....	14
Baterie.....	15
Bezpečnostní opatření týkající se lithium-iontové baterie.....	15
Vyjmutí baterie.....	15
Vložení baterie.....	16
Disk SSD.....	16
Vyjmutí disku SSD M.2.....	16
Vložení disku SSD M.2.....	18
Pevný disk.....	18
Demontáž pevného disku.....	18
Montáž pevného disku.....	19
karta WLAN.....	19
Demontáž karty WLAN.....	19
Montáž karty sítě WLAN.....	20
karta WWAN.....	21
Vyjmutí karty WWAN.....	21
Montáž karty WWAN.....	21
Knoflíková baterie.....	22
Vyjmutí knoflíkové baterie.....	22
Montáž knoflíkové baterie.....	22
paměťové moduly.....	23
Vyjmutí paměťového modulu.....	23
Vložení paměťového modulu.....	23
Mřížka klávesnice a klávesnice.....	24
Demontáž krytu klávesnice.....	24
Demontáž klávesnice.....	24
Instalace klávesnice.....	27
Montáž krytu klávesnice.....	27

chladiče.....	27
Demontáž chladiče.....	27
Montáž chladiče	28
Systémový ventilátor.....	28
Demontáž systémového ventilátoru	28
Montáž systémového ventilátoru	29
Port konektoru napájení.....	29
Demontáž portu konektoru napájení.....	29
Montáž portu napájecího konektoru.....	30
Rám šasi.....	30
Demontáž rámu šasi.....	30
Montáž rámu šasi.....	32
Dotyková podložka.....	32
Demontáž desky tlačítek dotykové podložky.....	32
Montáž desky tlačítek dotykové podložky.....	34
Modul SmartCard.....	34
Demontáž čtečky čipových karet.....	34
Montáž čtečky čipových karet.....	36
panel LED.....	36
Demontáž panelu LED.....	36
Montáž panelu LED.....	37
Reproduktor.....	37
Demontáž reproduktoru.....	37
Montáž reproduktoru.....	39
Krytka pantů displeje.....	39
Demontáž krytu pantu displeje.....	39
Montáž krytu pantu.....	40
Sestava displeje.....	40
Demontáž sestavy displeje.....	40
Montáž sestavy displeje.....	44
Čelní kryt displeje.....	44
Demontáž čelního krytu displeje.....	44
Instalace čelního krytu displeje	45
Závěsy displeje.....	45
Demontáž závěsu displeje.....	45
Montáž závěsu displeje.....	46
Panel displeje.....	47
Demontáž panelu displeje.....	47
Montáž panelu displeje.....	48
Kabel displeje (eDP).....	48
Vyjmutí kabelu eDP.....	48
Montáž kabelu eDP.....	49
Kamera.....	49
Demontáž kamery.....	49
Montáž kamery.....	50
Sestava zadního krytu displeje.....	51
Demontáž sestavy zadního krytu displeje.....	51
Instalace sestavy zadního krytu displeje.....	51
Základní deska.....	52
Demontáž základní desky.....	52

Montáž základní desky.....	54
Opěrka rukou.....	54
Instalace opěrky rukou.....	54
Kapitola 3: Technologie a komponenty.....	56
Napájecí adaptér.....	56
Kaby Lake – 7. generace procesorů Intel Core.....	56
Kaby Lake Refresh – 8. generace procesorů Intel Core.....	57
DDR4.....	58
HDMI 1.4- HDMI 2.0.....	59
Vlastnosti rozhraní USB.....	60
Výhody připojení DisplayPort přes USB typu C.....	62
USB typu C.....	62
Kapitola 4: Specifikace systému.....	63
Technické údaje.....	63
Specifikace systému.....	63
Specifikace procesoru.....	63
Specifikace paměti.....	63
Specifikace úložiště.....	64
Specifikace audia.....	64
Specifikace grafické karty.....	64
Specifikace kamery.....	64
Specifikace připojení.....	65
Specifikace portů a konektorů.....	65
Specifikace bezkontaktní čipové karty.....	65
Specifikace obrazovky.....	65
Specifikace klávesnice.....	66
Specifikace dotykové podložky.....	67
Specifikace baterie.....	68
Specifikace adaptéru napájení.....	69
Specifikace rozměrů.....	69
Specifikace prostředí.....	69
Kapitola 5: Možnosti nástroje System setup (Nastavení systému).....	71
Přehled systému BIOS.....	71
Spuštění programu pro nastavení systému BIOS.....	71
Sekvence spuštění.....	72
Navigační klávesy.....	72
Jednorázová spouštěcí nabídka.....	72
Přehled nástroje System Setup (Nastavení systému).....	73
Přístup do nastavení systému.....	73
Možnosti obrazovky General (Obecné).....	73
Možnosti obrazovky System Configuration (Konfigurace systému).....	74
Možnosti obrazovky Video (Grafická karta).....	76
Možnosti obrazovky Security (Zabezpečení).....	76
Možnosti obrazovky Secure Boot.....	77
Intel Software Guard Extensions.....	78
Možnosti obrazovky Performance (Výkon).....	78

Možnost obrazovky Power Management (Správa napájení).....	79
Možnosti obrazovky POST Behavior (Chování POST).....	80
Možnost obrazovky Virtualization support (Podpora virtualizace).....	81
Možnosti obrazovky Wireless (Bezdrátové připojení).....	81
Možnosti obrazovky Maintenance (Údržba).....	82
Možnosti obrazovky System Log (Systémové protokoly).....	82
Aktualizace systému BIOS.....	82
Aktualizace systému BIOS v prostředí systému Windows.....	82
Aktualizace systému BIOS v systémech Linux a Ubuntu.....	83
Aktualizace systému BIOS pomocí jednotky USB v prostředí systému Windows.....	83
Aktualizace systému BIOS z jednorázové spouštěcí nabídky klávesy F12.....	83
Systémové heslo a heslo pro nastavení.....	84
Přiřazení hesla konfigurace systému.....	84
Odstranění nebo změna stávajícího hesla konfigurace systému.....	85
Vymazání nastavení CMOS.....	85
Vymazání hesla k systému BIOS (nastavení systému) a systémových hesel.....	85
Kapitola 6: Software.....	86
Podporované operační systémy.....	86
Stažení ovladačů.....	86
Stažení ovladače čipové sady.....	86
Ovladače čipové sady Intel.....	87
Ovladače grafiky Intel HD.....	87
Kapitola 7: Řešení potíží.....	88
Manipulace s vyboulenými lithium-iontovými bateriemi.....	88
Rozšířená diagnostika vyhodnocení systému před jeho spuštěním – ePSA.....	89
Spuštění diagnostiky ePSA.....	89
Automatický integrovaný test (BIST).....	89
M-BIST.....	89
Test napájecí větve displeje LCD (L-BIST).....	90
Automatický zabudovaný test displeje LCD (BIST).....	90
Indikátory diagnostiky systému.....	91
Obnovení operačního systému.....	92
Funkce Real Time Clock reset.....	92
Možnosti záložních médií a obnovy.....	92
Restart napájení sítě Wi-Fi.....	92
Odstranění zbytkové statické elektřiny (úplný reset).....	93
Kapitola 8: Kontaktování společnosti Dell.....	94

Manipulace uvnitř počítače

Témata:

- [Bezpečnostní opatření](#)
- [Před manipulací uvnitř počítače](#)
- [Po manipulaci uvnitř 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 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. Vyměňte baterii z 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.
- **Občasně** – Občasně 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 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 souprava, 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 pobožce. Chcete-li poutko na zápěstí přezkoušet, připojte je propojovacím vodičem ke zkoušečce a stiskněte příslušné tlačítko. Pokud zkouška dopadne úspěšně, rozsvítí se zelený indikátor LED, pokud nikoli, rozsvítí se červený indikátor LED a ozve se zvuková výstraha.
- **Izolační prvky** – Zařízení citlivá na statickou elektřinu (např. plastové kryty chladičů) je nezbytně nutné udržovat v dostatečné vzdálenosti od vnitřních dílů, které slouží jako izolátory a často jsou velmi nabitě.
- **Pracovní prostředí** – Před použitím antistatické servisní soupravy posuďte situaci na pracovišti u zákazníka. Například při servisu serverů se souprava používá jiným způsobem než při servisu stolních 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 kójičkách. K práci vždy zvolte velkou, otevřenou a rovnou plochu, na které se nic nenachází a kam se antistatická souprava společně s opravovaným systémem snadno vejdu. 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

Přepřevané součásti (např. náhradní díly nebo díly vrácené 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.

Před manipulací uvnitř počítače

1. Ujistěte se, že je pracovní povrch rovný a čistý, aby nedošlo k poškrábání krytu počítače.
2. Vypněte počítač.
3. Je-li počítač připojen k dokovacím zařízení, odpojte jej.
4. Odpojte všechny síťové kabely od počítače (pokud jsou k dispozici).

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

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

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

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

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

Po manipulaci uvnitř počítače

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

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

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

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

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

Demontáž a instalace součástí

V této části naleznete podrobné informace o postupu demontáže a montáže součástí z počítače.

Témata:

- Doporučené nástroje
- Seznam velikostí šroubů
- Deska modulu pro určení identity předplatitele (SIM)
- Spodní kryt
- Baterie
- Disk SSD
- Pevný disk
- karta WLAN
- karta WWAN
- Knoflíková baterie
- paměťové moduly,
- Mřížka klávesnice a klávesnice
- chladiče
- Systémový ventilátor
- Port konektoru napájení
- Rám šasi
- Dotyková podložka
- Modul SmartCard
- panel LED
- Reproduktor
- Krytka pantů displeje
- Sestava displeje
- Čelní kryt displeje
- Závěsy displeje
- Panel displeje
- Kabel displeje (eDP)
- Kamera
- Sestava zadního krytu displeje
- Základní deska
- Opěrka rukou

Doporučené nástroje

Postupy uvedené v tomto dokumentu mohou vyžadovat použití následujících nástrojů:

- Křížový šroubovák č. 0
- křížový šroubovák č. 1
- Plastový nástroj – doporučeno pro terénní techniky

Seznam velikostí šroubů

Tabulka 1.

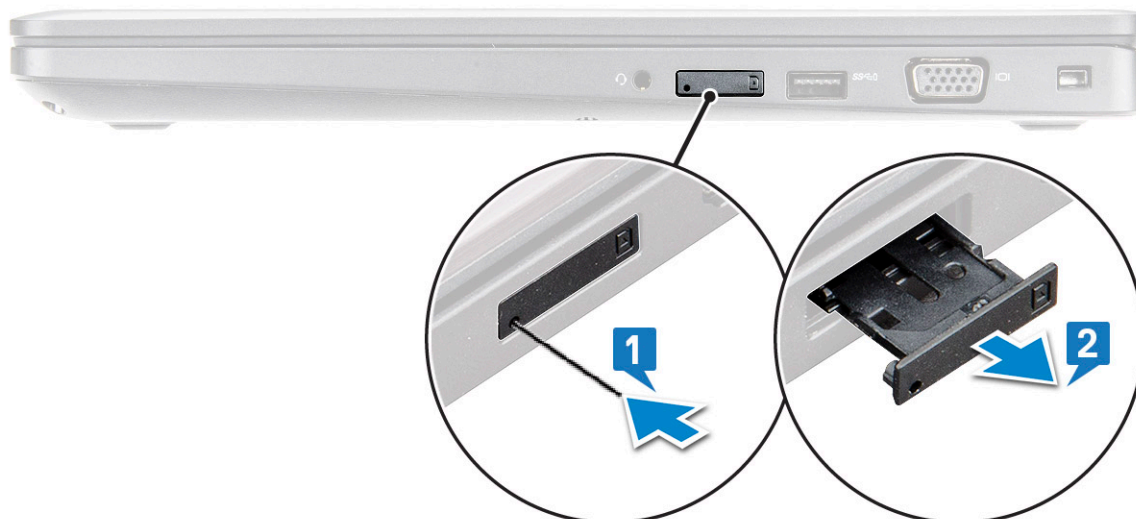
Součástka	M2,0x3,0	M2,5 x 3,5	M2,5x5,0	M2,0x2,5	M2x3,0 (OD 4,5)	M2x5
Spodní kryt			8			
Baterie			1			
Disk SSD	1					
Rám disku SSD	1					
Karta WLAN	1					
Klávesnice				6		
Chladič	4					
Základní deska	3					
Systémový ventilátor	2					
Konektor napájení	1					
Držák portu USB-C						2
Rám šasi						2
Čtečka čipových karet	2					
Deska tlačítek dotykové podložky	2					
panel LED	1					
Kryt závěsu					2	
Sestava displeje						6
Pant		6				
Panel displeje	4					
Pevný disk						4
WWAN	1					

Deska modulu pro určení identity předplatitele (SIM)

Vložení karty SIM (Subscriber Identification Module)

1. Do otvoru pro kolík vložte nástroj na vyjmutí karty SIM nebo sponku na papír [1].
2. Vytažením přihrádky karty SIM přihrádku vyjmete [2].
3. Vložte SIM do přihrádky karty SIM.

4. Zasuňte přihrádku karty SIM do slotu tak, aby zacvakla.



Vyjmutí karty SIM (Subscriber Identification Module)

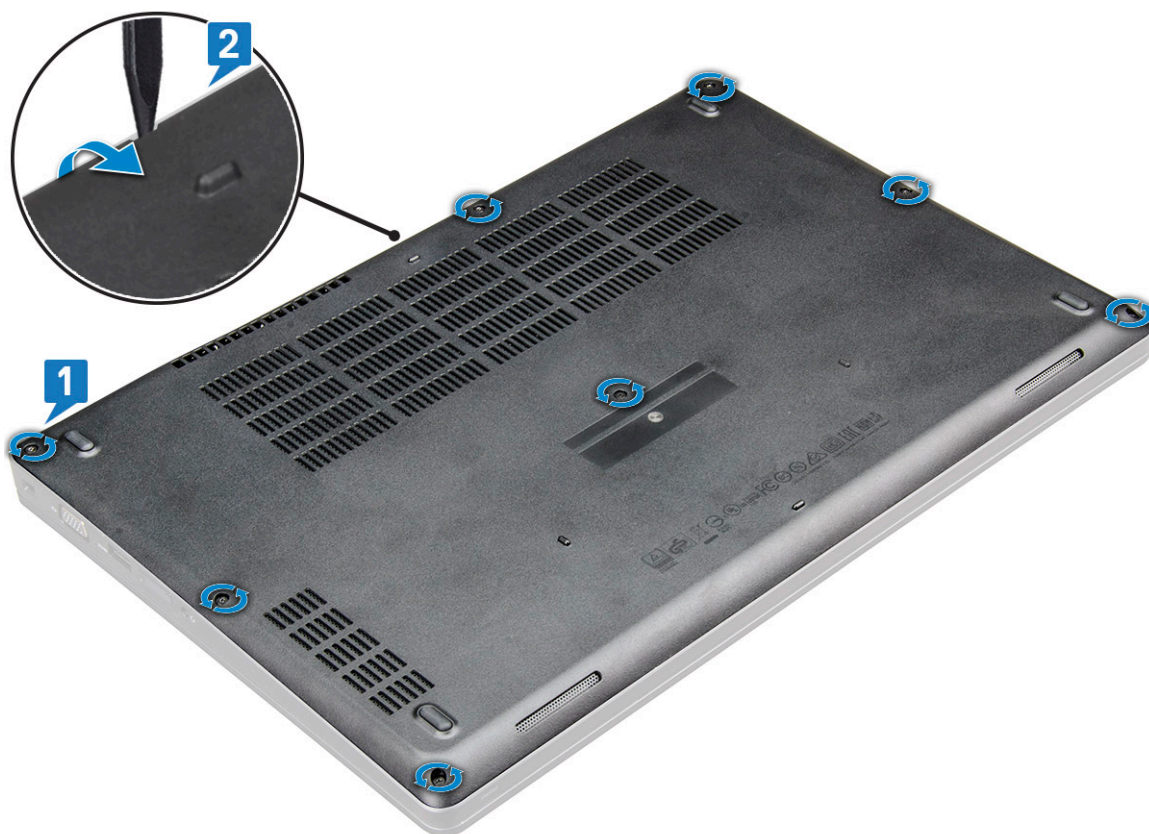
⚠ VÝSTRAHA: Vyjmutí karty SIM (Subscriber Identification Module) ze zapnutého počítače může způsobit ztrátu dat nebo poškodit kartu. Zajistěte, aby byl počítač vypnutý nebo aby byla zakázána síťová přípojení.

1. Do otvoru na přihrádce karty SIM vložte papírovou sponku nebo nástroj na vyjmutí karty SIM.
2. Vytažením přihrádky karty SIM přihrádku vyjmete.
3. Vyjměte kartu SIM z přihrádky karty SIM.
4. Zasuňte přihrádku karty SIM do slotu tak, aby zacvakla.

Spodní kryt

Sejmutí spodního krytu

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Postup při sejmutí spodního krytu:
 - a. Uvolněte (8) šroubů M2.5x5, jimiž je spodní kryt připevněn k notebooku [1].
 - b. Uvolněte spodní kryt od okraje poblíž vzduchového otvoru [2].



3. Zvedněte spodní kryt z notebooku.



Nasazení spodního krytu

1. Zarovnejte spodní kryt s otvory pro šrouby na notebooku .

2. Zatlačte na okraje krytu tak, aby zaklapl na místo.
3. Utáhněte šrouby M2x5 upevňující spodní kryt k notebooku.
4. Postupujte podle postupu v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).


Baterie


Bezpečnostní opatření týkající se lithium-iontové baterie

VÝSTRAHA:

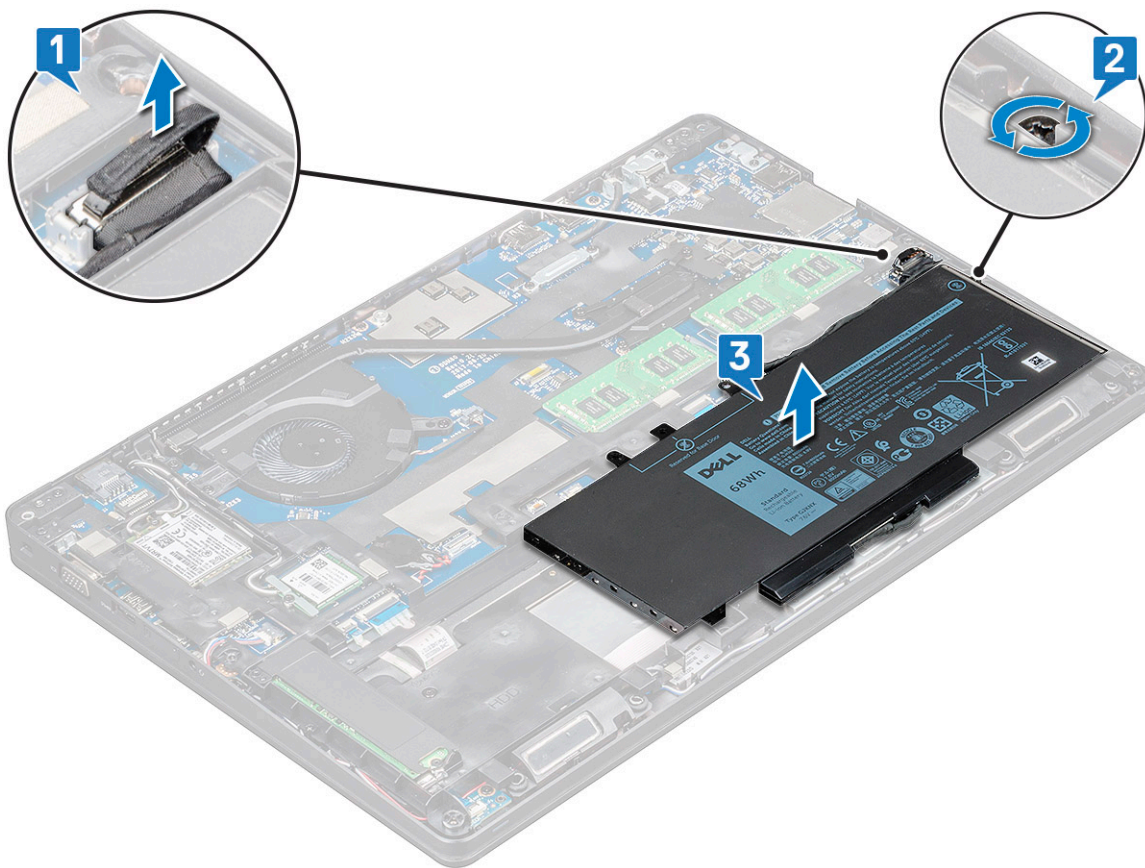
- Při manipulaci s lithium-iontovými bateriemi postupujte opatrně.
- Před vyjmutím baterii zcela vybijte. Odpojte od systému napájecí adaptér a nechte počítač běžet pouze na baterii – baterie je plně vybitá, když se počítač po stisknutí vypínače již nezapne.
- Nerozbíjejte, neupouštějte, nedeformujte ani neprobíjejte baterii cizími objekty.
- Nevystavujte baterii vysokým teplotám a nerozebírejte bateriové sady a články.
- Nevvíjejte 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 rozbíjení lithium-iontové baterie může být nebezpečné. V takovém případě kontaktujte technickou podporu společnosti Dell a vyžádejte si pomoc. Viz www.dell.com/contactdell.
- Vždy objednávejte originální baterie na stránkách www.dell.com nebo od autorizovaných partnerů a prodejců Dell.
- 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

 **POZNÁMKA:** 4člávková 68Wh baterie má pouze 1 šroub.

 **POZNÁMKA:** 3člávková 68Wh baterie má pouze 1 šroub.

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Sejměte [spodní kryt](#).
3. Vyjmutí baterie:
 - a. Odpojte kabel baterie od konektoru na základní desce [1].
 - b. Uvolněte šrouby M2,5x5, jimiž je baterie připevněna k notebooku [2].
 - c. Vyzvedněte baterii z šasi notebooku [3].



Vložení baterie

POZNÁMKA: 68Wh baterii lze použít s kartou M.2 nebo 7mm diskem SATA.

1. Vložte baterii do slotu v notebooku.
 - POZNÁMKA:** Vložte kabel baterie pod vodící drážky baterie, aby bylo možné správné propojení s konektorem.
2. Odpojte kabel baterie od konektoru na základní desce.
3. Utáhněte šroub M2.5x5 a připevněte tak baterii k notebooku.
4. Nasaďte [spodní kryt](#).
5. Postupujte podle postupu v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Disk SSD

Vyjmutí disku SSD M.2

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a. [spodní kryt](#)
 - b. [baterie](#)
3. Postup demontáže disku SSD:
 - a. Vyšroubujte dva šrouby M2x3 [1], jímž je držák karty SSD připevněn k notebooku, a zvedněte držák disku SSD [2], jímž je karta SSD připevněna k základní desce. .

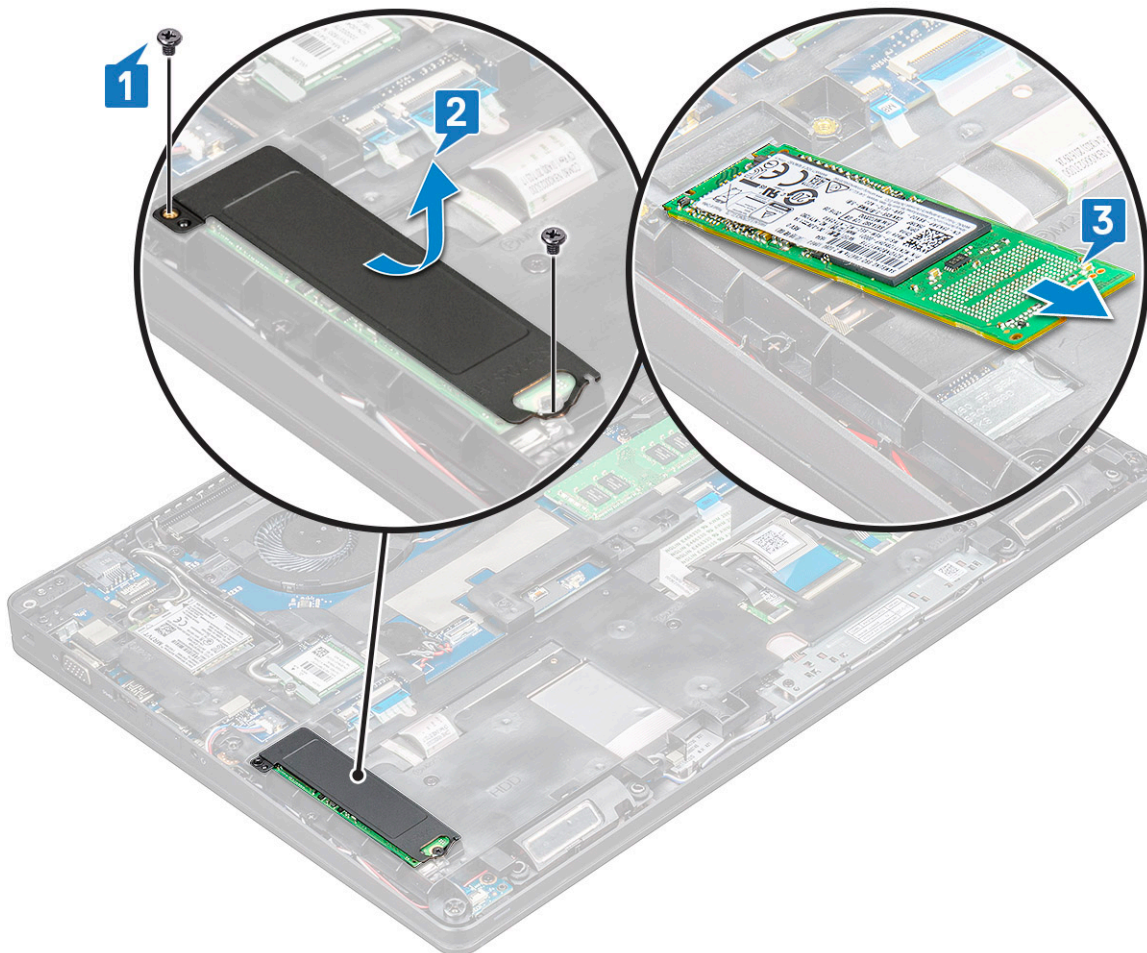
POZNÁMKA: Systém se dodává s diskem SSD NVMe, není třeba odstraňovat mylarový kryt.

b. Zvedněte a vytáhněte kartu SSD z notebooku [3].

POZNÁMKA: U modelů dodávaných s diskem SSD NVMe odstraňte chladič destičku nad diskem SSD.

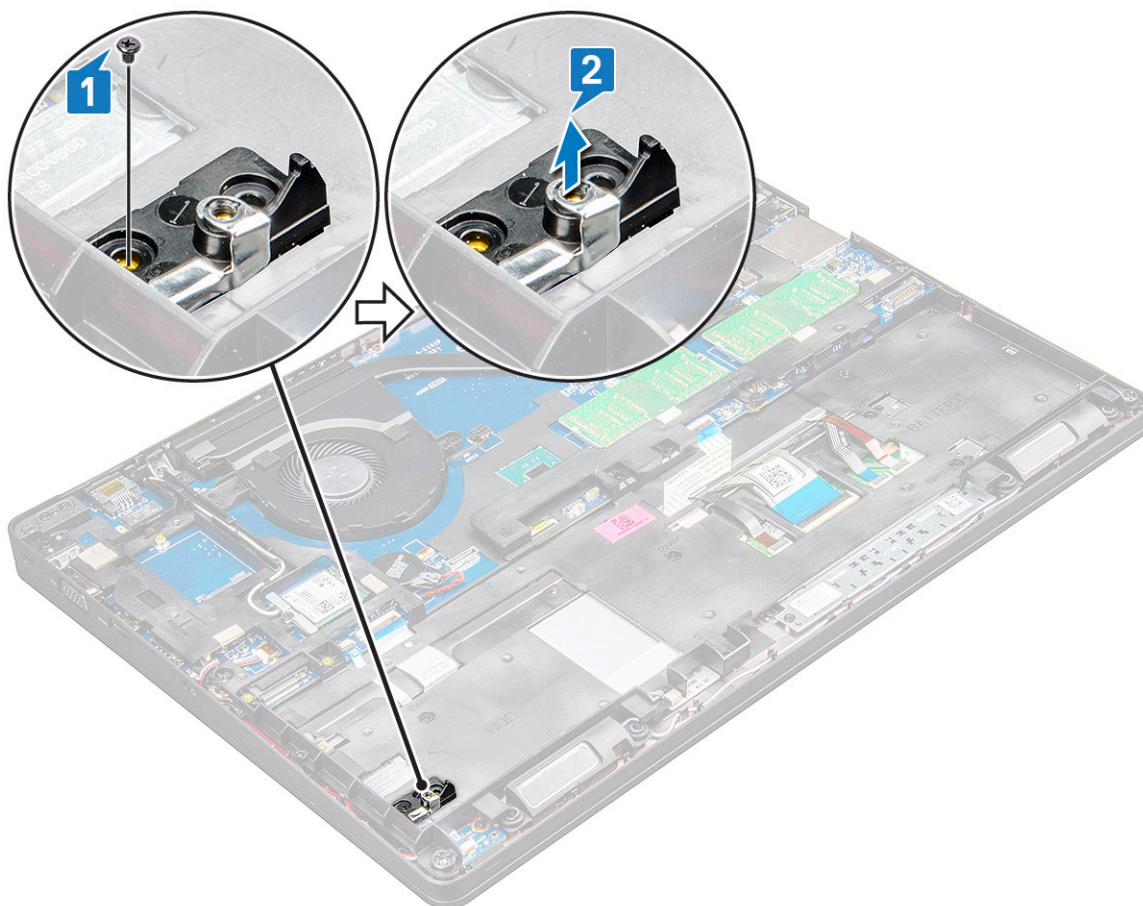
POZNÁMKA: Pro modely dodávané s diskem SSD 2230 vyžaduje disk SSD instalaci specifického držáku, jenž se nasazuje na disk a drží jej na místě.

POZNÁMKA: Rámeček disku SSD je připevněn k rámu šasi a přidržuje disk SSD v systému. Rámeček disku SSD je samostatná servisní část, kterou je potřeba při každé demontáži rámu šasi vyjmout a poté znovu nainstalovat.



4. Postup demontáže svorky disku SSD:

- a. Odstraňte šroub M2x3, kterým je rámeček disku SSD připevněn k notebooku [1].
- b. Vyjměte rámeček disku SSD z notebooku [2].



Vložení disku SSD M.2

1. Umístěte svorku disku SSD na notebook.

i **POZNÁMKA:** Nezapomeňte vložit hlavici spony disku SSD do držáku v šasi systému.

2. Utáhněte šroub M2x3, kterým je svorka disku SSD připevněna k notebooku.
3. Vložte disk SSD do socketu v notebooku.
4. Vložte držák disku SSD a utáhněte šrouby M2x3 (2), jimiž je disk SSD připevněn k notebooku.
5. Namontujte následující součásti:
 - a. [baterie](#)
 - b. [spodní kryt](#)
6. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

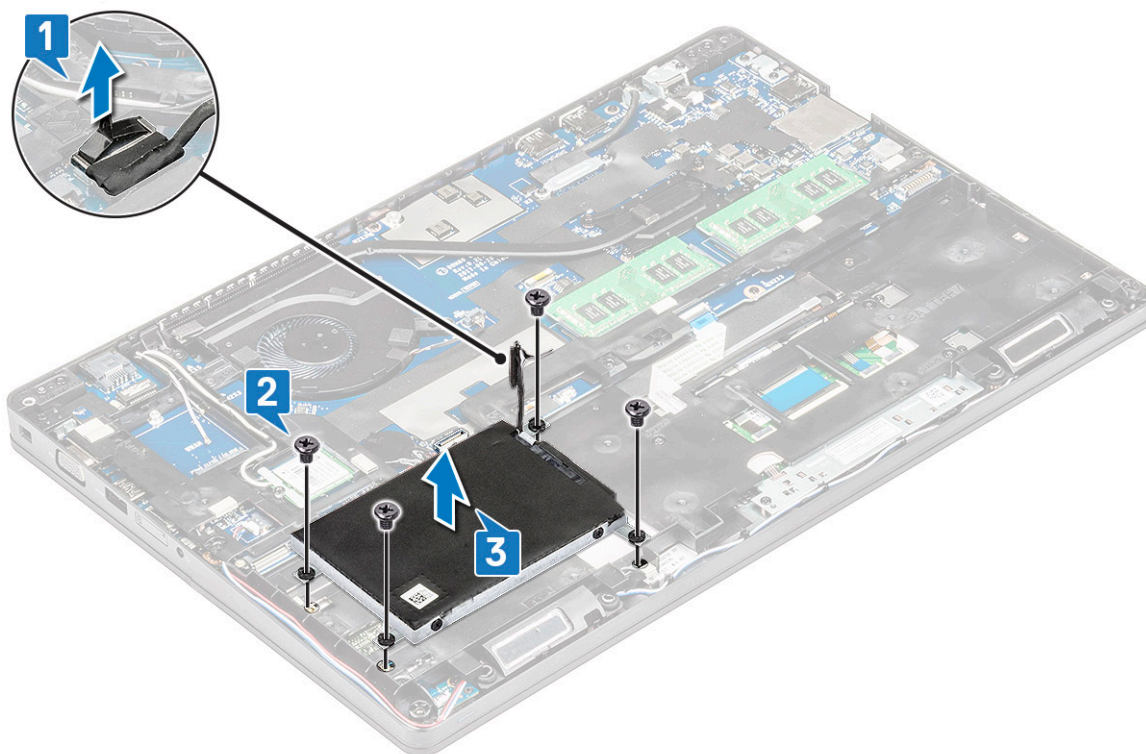
Pevný disk

Demontáž pevného disku

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a. [spodní kryt](#)
 - b. [baterie](#)
3. Vyjmoutí pevného disku:
 - a. Odpojte kabel pevného disku z konektoru na základní desce [1].

POZNÁMKA: Výchozí konfigurace systému je s pevným diskem. Notebook se dodává s pevným diskem nebo diskem SSD.

- b. Vyjměte 4 šrouby M2x5 upevňující pevný disk k systému [2].
- c. Vyjměte pevný disk ze systému [3].



Montáž pevného disku

1. Zasuňte pevný disk do slotu v systému.
2. Zašroubujte šrouby, které připevňují pevný disk k počítači.
3. Vložte kabel pevného disku.
4. Zašroubujte šrouby, které připevňují sestavu pevného disku k systému.
5. Připojte kabel pevného disku ke konektoru na základní desce.
6. Namontujte následující součásti:
 - a. spodní kryt
 - b. baterie
7. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř systému](#).

karta WLAN

Demontáž karty WLAN

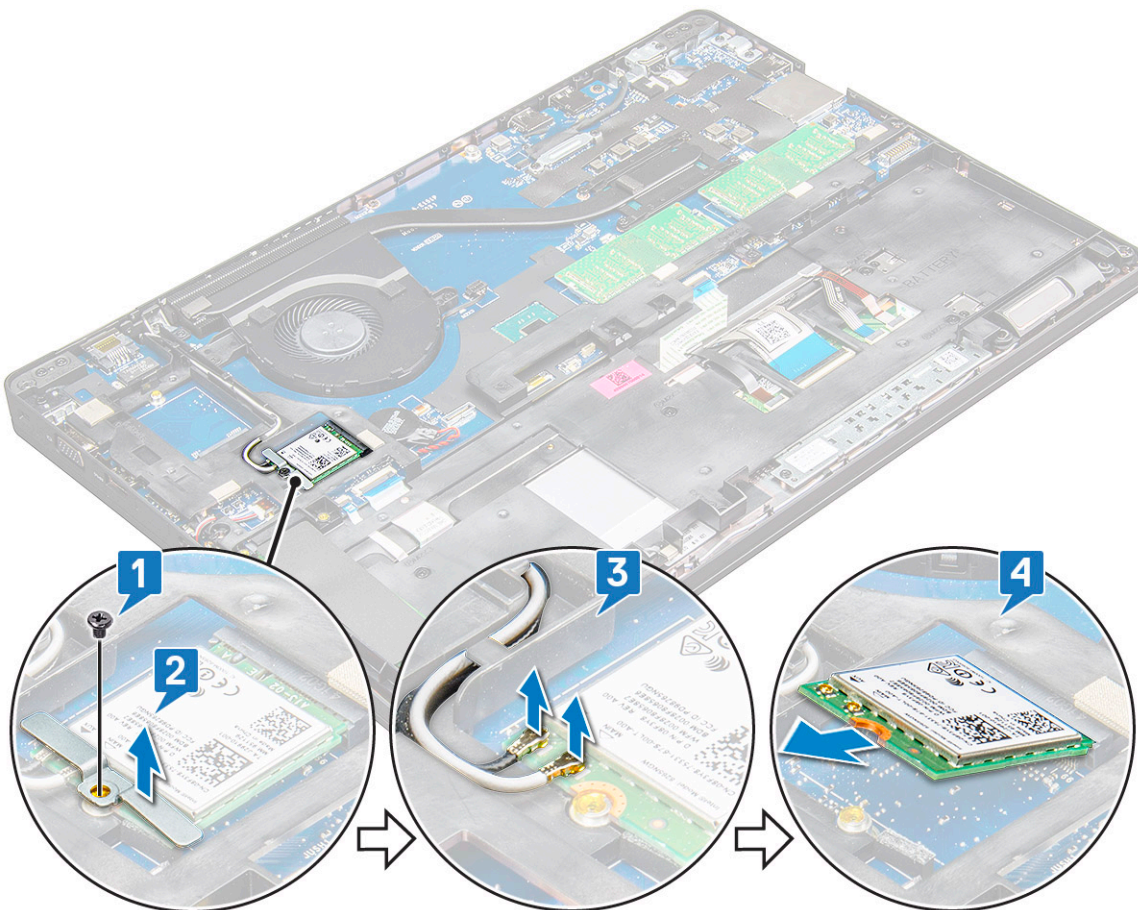
1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a. spodní kryt
 - b. baterie
3. Postup demontáže karty WLAN:
 - a. Demontujte šroub M2x3 (1), jímž je karta WLAN připevněna k notebooku [1].
 - b. Zvedněte kovový držák, jímž jsou kabely karty WLAN připevněny ke kartě WLAN [2].

c. Odpojte kabely desky WLAN od konektorů na kartě WLAN [3].

i **POZNÁMKA:** Kartu WLAN drží na místě přilnavá pěnová podložka. Při demontáži bezdrátové karty ze systému se ujistěte, že přilnavá podložka zůstává během uvolňování na základní desce / rámu šasi. Pokud se přilnavá podložka uvolní ze systému spolu s bezdrátovou kartou, vraťte ji do systému.

d. Zatáhnutím uvolněte kartu WLAN z konektoru na základní desce[4].

i **POZNÁMKA:** NEVYTAHUJTE kartu WLAN pod úhlem vyšším než 35°, jinak může dojít k poškození kontaktů.



Montáž karty sítě WLAN

1. Vložte kartu WLAN do slotu v notebooku.

2. Protáhněte kabely WLAN vodičí drážkou.

i **POZNÁMKA:** Při instalaci sestavy displeje nebo rámu šasi do systému je třeba anténu bezdrátového modulu a WLAN správně vložit do vodičích drážek v rámu šasi.

3. Připojte kabely WLAN ke konektorům na kartě WLAN.

4. Umístěte kovový držák a utáhněte šroub M2x3 připevňující kartu WLAN k základní desce.

5. Namontujte následující součásti:

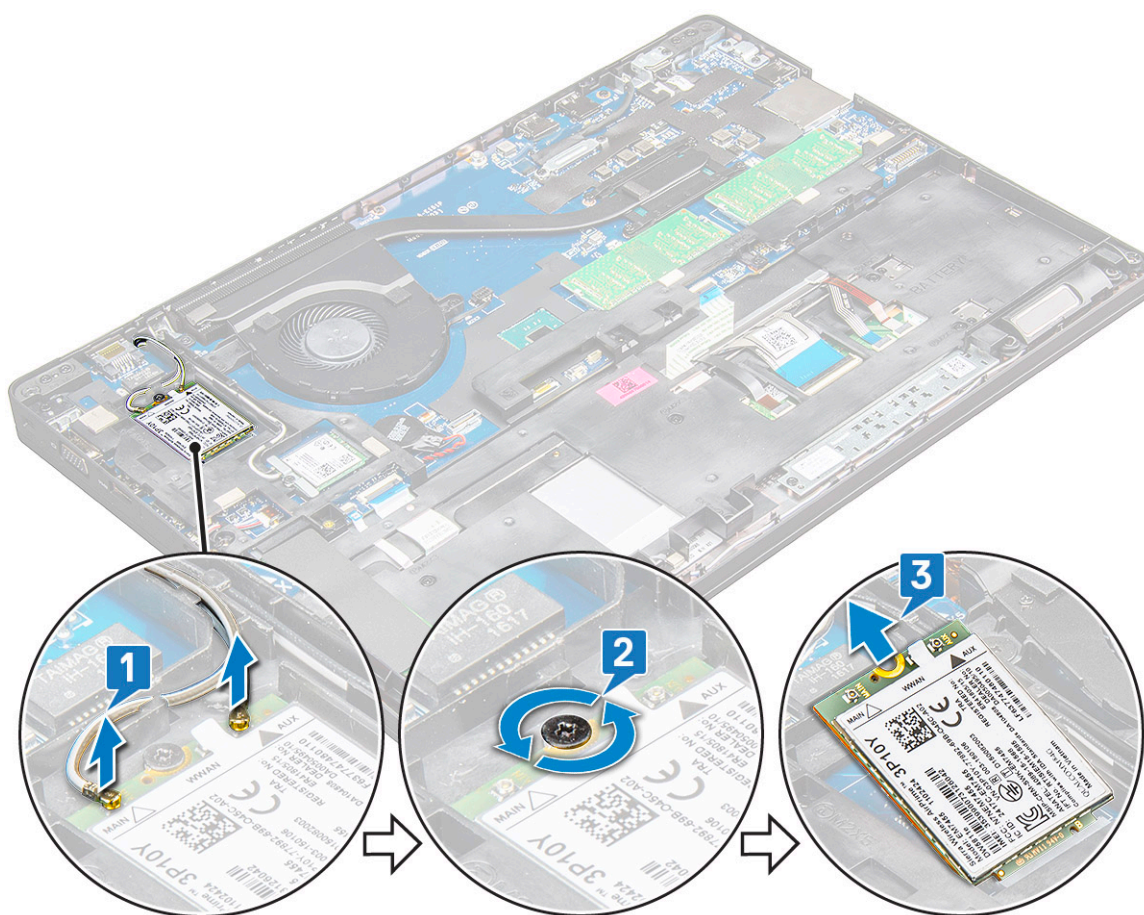
- a. **baterie**
- b. **spodní kryt**

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

karta WWAN

Vyjmutí karty WWAN

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a. [spodní kryt](#)
 - b. [baterie](#)
3. Postup demontáže karty WWAN:
 - a. Vyjměte šroub M2,0x3,0, který upevňuje kovový držák ke kartě WWAN [2].
i **POZNÁMKA:** Nevytahujte kartu WWAN pod úhlem vyšším než 35°, jinak může dojít k jejímu poškození.
 - b. Odpojte kabely karty WWAN od konektorů na kartě WWAN pomocí plastové jehly [1].
i **POZNÁMKA:** Zatláče na kartu WWAN a uvolněte kabely z konektorů.
 - c. Zatáhnutím uvolněte kartu WWAN z konektoru na základní desce [3].
i **POZNÁMKA:** Nezvedejte kartu WWAN pod úhlem více než 35°.



Montáž karty WWAN

1. Vložte kartu WWAN do slotu v notebooku.
2. Připojte kabely WWAN ke konektoru na kartě WWAN.

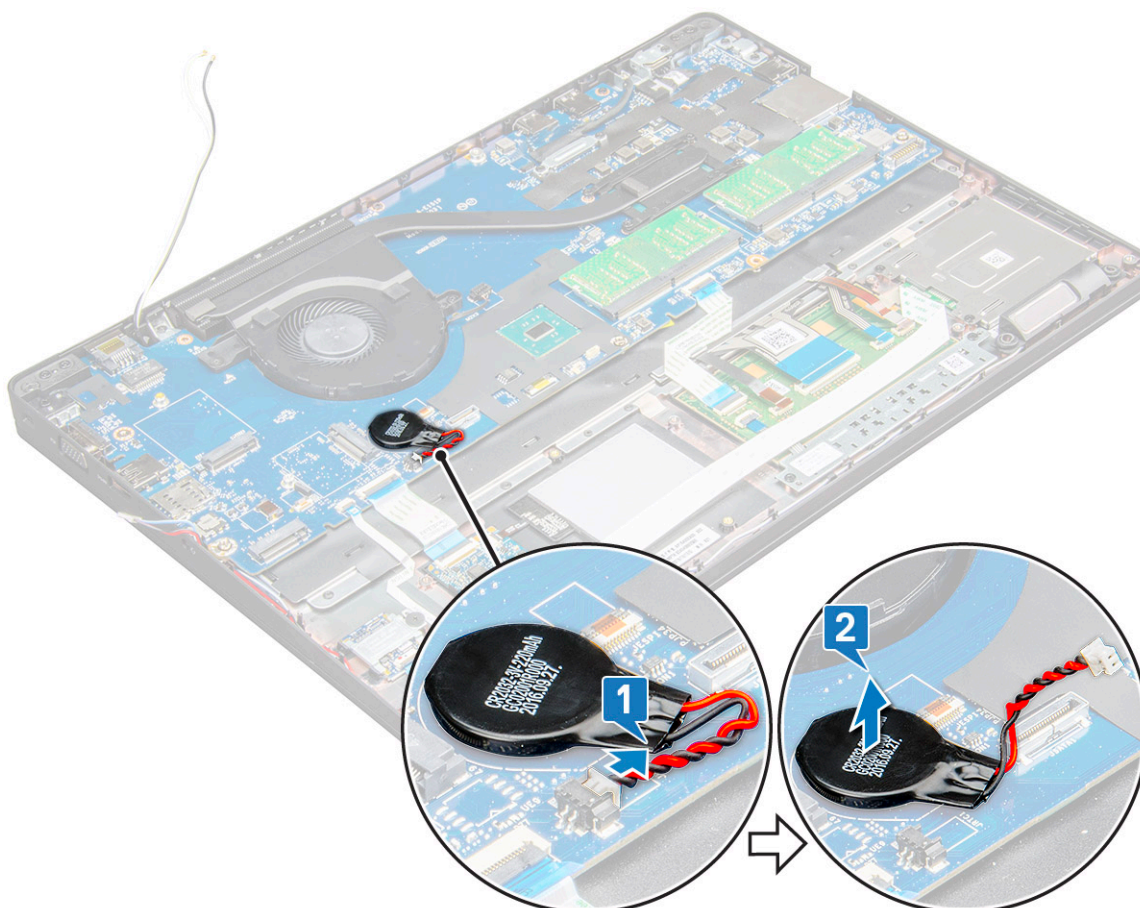
POZNÁMKA: Při instalaci sestavy displeje nebo rámu šasi do systému je třeba anténu bezdrátového modulu a WWAN správně vložit do vodicích drážek v rámu šasi.

- Umístěte kovový držák a utáhnutím šroubu M2,0 x 3,0 jej připevněte k notebooku.
- Namontujte následující součásti:
 - baterie
 - spodní kryt
- Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř systému](#).

Knoflíková baterie

Vyjmutí knoflíkové baterie

- Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
- Demontujte následující součásti:
 - spodní kryt
 - baterie
 - rám šasi
- Postup vyjmutí knoflíkové baterie:
 - Odpojte kabel knoflíkové baterie od konektoru na základní desce [1].
 - Zatlačte na knoflíkovou baterii, aby se uvolnila z lepidla, a vyjměte ji ze základní desky [2].



Montáž knoflíkové baterie

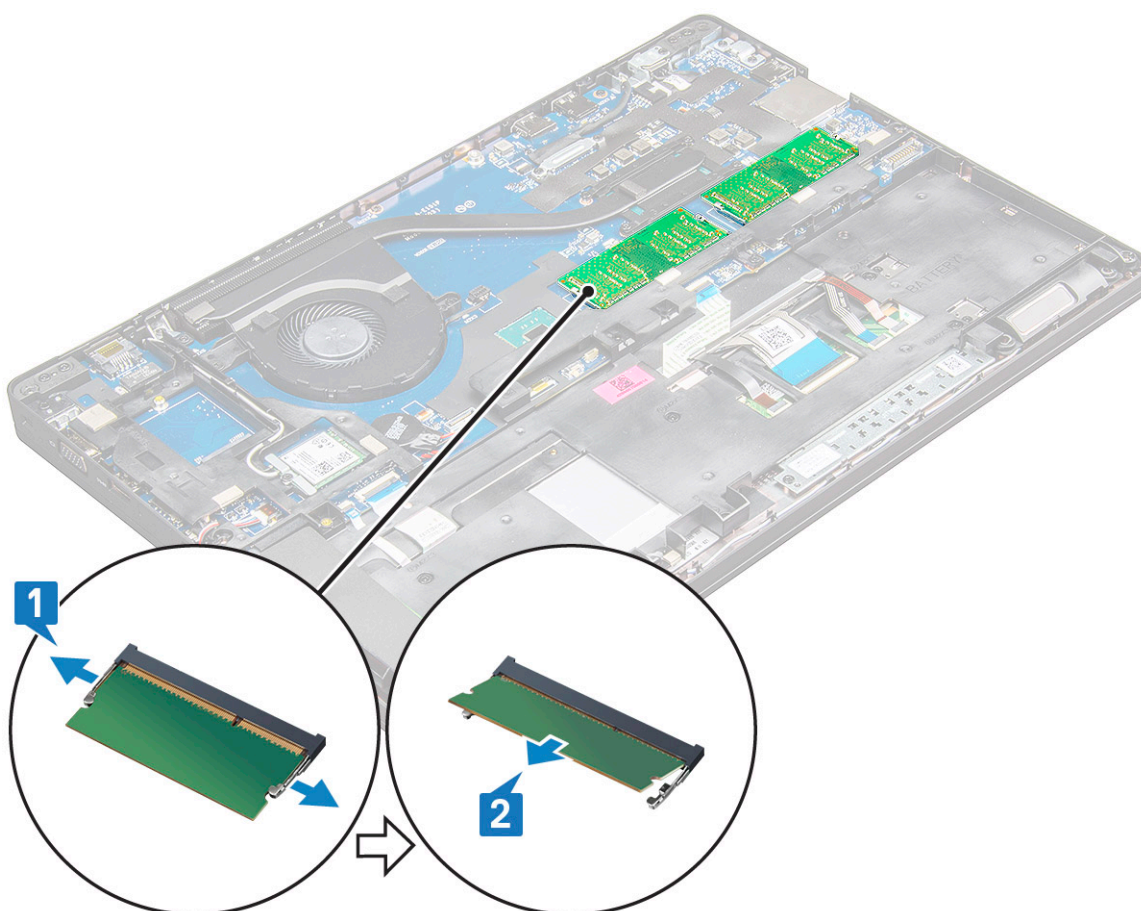
- Vložte knoflíkovou baterii na základní desku.

2. Připojte kabel knoflíkové baterie do konektoru na základní desce.
i **POZNÁMKA:** Kabel knoflíkové baterie ved'te opatrně, aby se nepoškodil.
3. Namontujte následující součásti:
 - a. rám šasi
 - b. baterie
 - c. spodní kryt
4. Postupujte podle postupu v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

paměťové moduly,

Vyjmutí paměťového modulu

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a. spodní kryt
 - b. baterie
3. Postup vyjmutí paměťového modulu:
 - a. Stiskněte svorky upevňující paměťový modul tak, aby se modul uvolnil [1].
 - b. Vytáhněte paměťový modul z konektoru na základní desce [2].



Vložení paměťového modulu

1. Vložte paměťový modul do socketu a zatlačte na něj tak, aby ho svorky zajistily.

POZNÁMKA: NIKDY nezasouvejte paměťový modul pod úhlem vyšším než 30°. Zatlačením zacvakněte paměťový modul na místo.

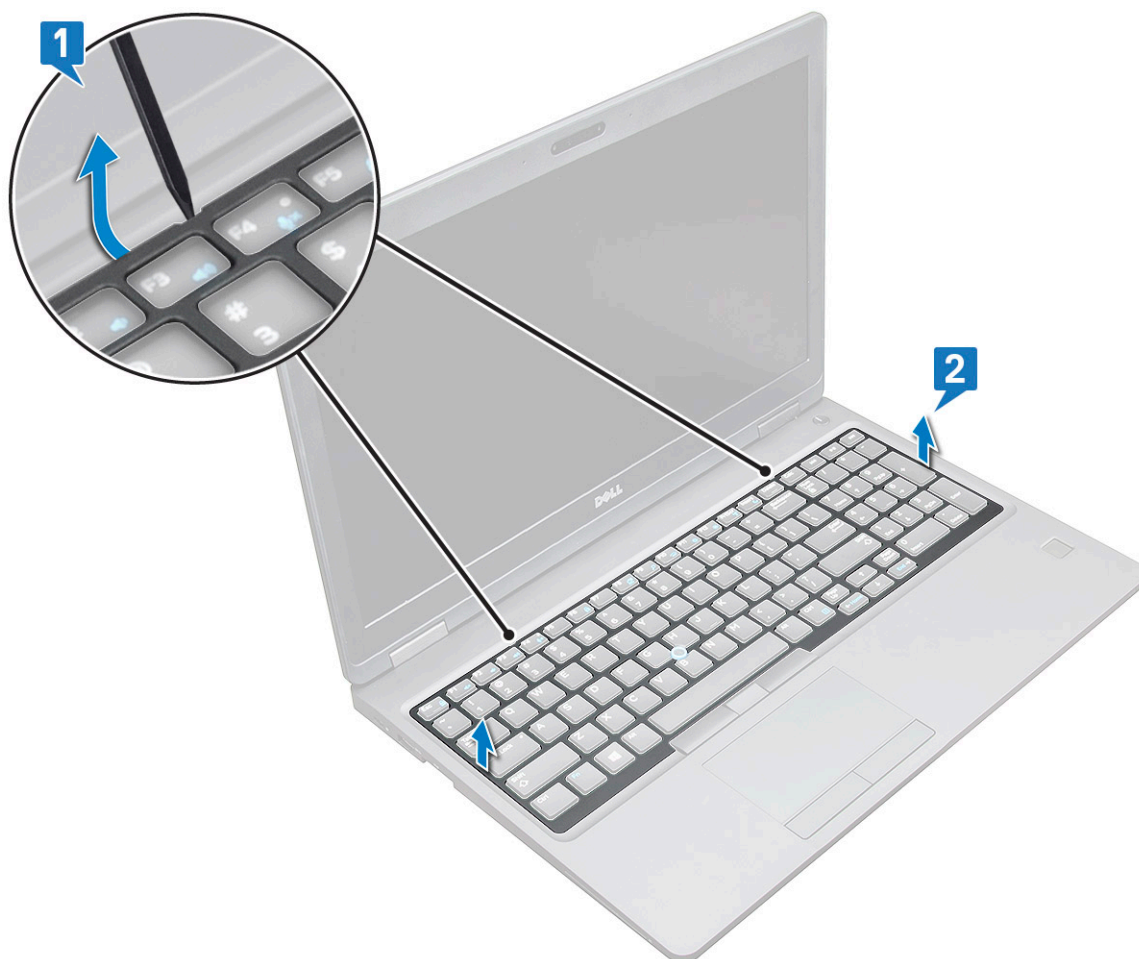
- Namontujte následující součásti:
 - baterie
 - spodní kryt
- Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Mřížka klávesnice a klávesnice

Demontáž krytu klávesnice

- Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
- Uvolněte kryt klávesnice z jednoho ze zahloubených bodů [1] a zvedněte kryt ze systému [2].

POZNÁMKA: Opatrně vytáhněte nebo zvedněte kryt klávesnice ve směru či proti směru hodinových ručiček tak, aby se nepoškodil.



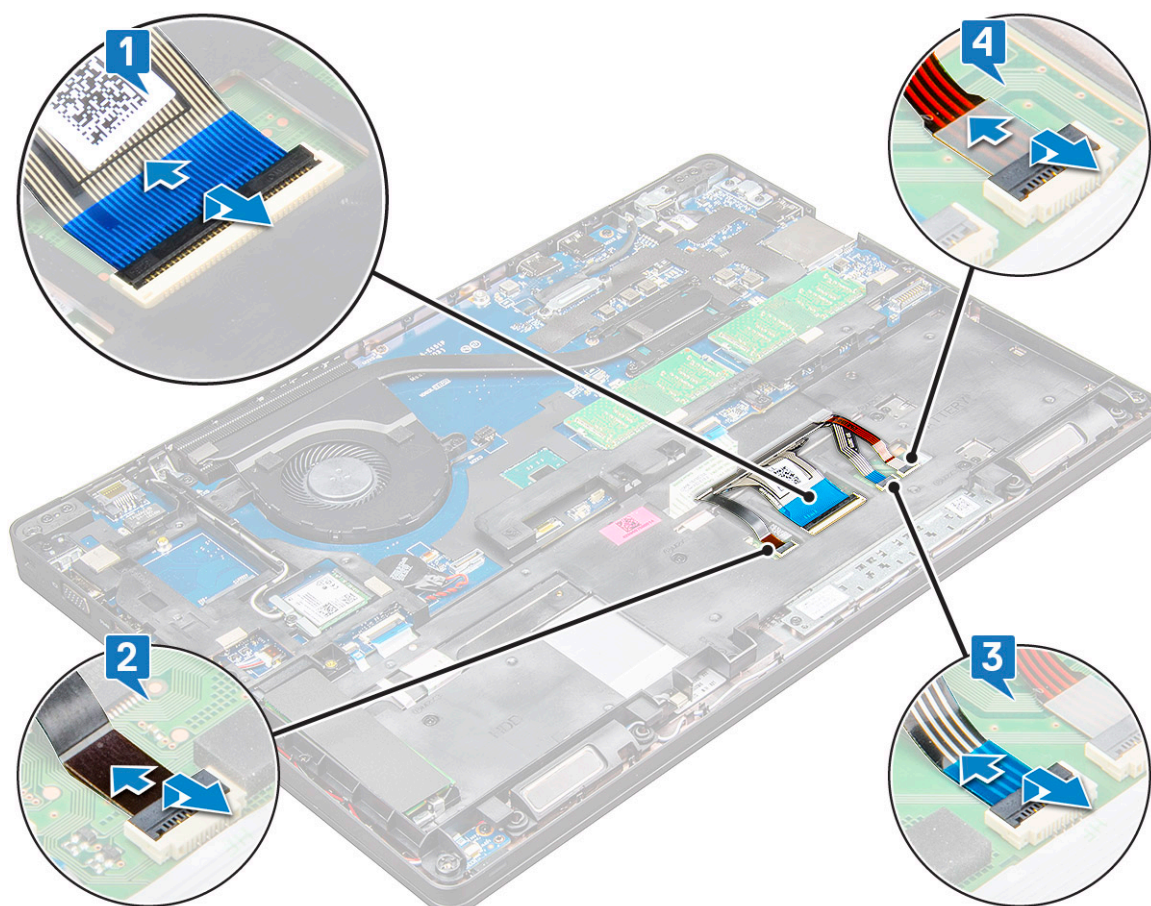
POZNÁMKA: Pomocí plastové jehly uvolněte kryt klávesnice z uvolňovacích bodů a kryt vyjměte.

Demontáž klávesnice

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

2. Demontujte následující součásti:
 - a. spodní kryt
 - b. baterie
 - c. rám klávesnice
3. Demontáž klávesnice:
 - a. Zvedněte západku a odpojte kabel klávesnice od konektoru v systému [1].
 - b. Zvedněte západku a odpojte kabel podsvícení klávesnice od konektoru v systému [2].

POZNÁMKA: Počet kabelů, které je potřeba odpojit, závisí na typu klávesnice.




- c. Zdvihněte západku a odpojte kabel z konektoru na základní desce [3].
- d. Zdvihněte západku a odpojte kabel z konektoru na základní desce [4].
- e. Otočte systém a otevřete notebook v režimu předního zobrazení.
- f. Vyjměte 6 šroubů (M2x2,5), jimiž je klávesnice připevněna k systému [1].
- g. Otočte klávesnici zespoda a zvedněte ji ze systému společně s kabelem klávesnice a kabelem podsvícení klávesnice [2].

VAROVÁNÍ: Opatrně vytáhněte kabel klávesnice a kabel podsvícení klávesnice, které vedou pod rámem šasi, aby se nepoškodily.



Instalace klávesnice



1. Přidržte klávesnici a protáhněte kabel klávesnice a kabely podsvícení klávesnice skrze opěrku pro dlaň v systému.
2. Zarovnejte klávesnici s otvory pro šrouby v systému.
3. Zašroubujte šroub M2x2 (6) a upevněte klávesnici k systému.
4. Otočte systém a připojte kabel klávesnice a kabel podsvícení klávesnice ke konektorům v systému.
 **POZNÁMKA:** Při montáži rámu šasi dbejte, aby kabely klávesnice NEVEDLY pod mřížkou, ale skrze otvor v rámu, a teprve poté je připojte k základní desce.
5. Namontujte následující součásti:
 - a. mřížka klávesnice
 - b. baterie
 - c. spodní kryt
6. Postupujte podle postupu v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

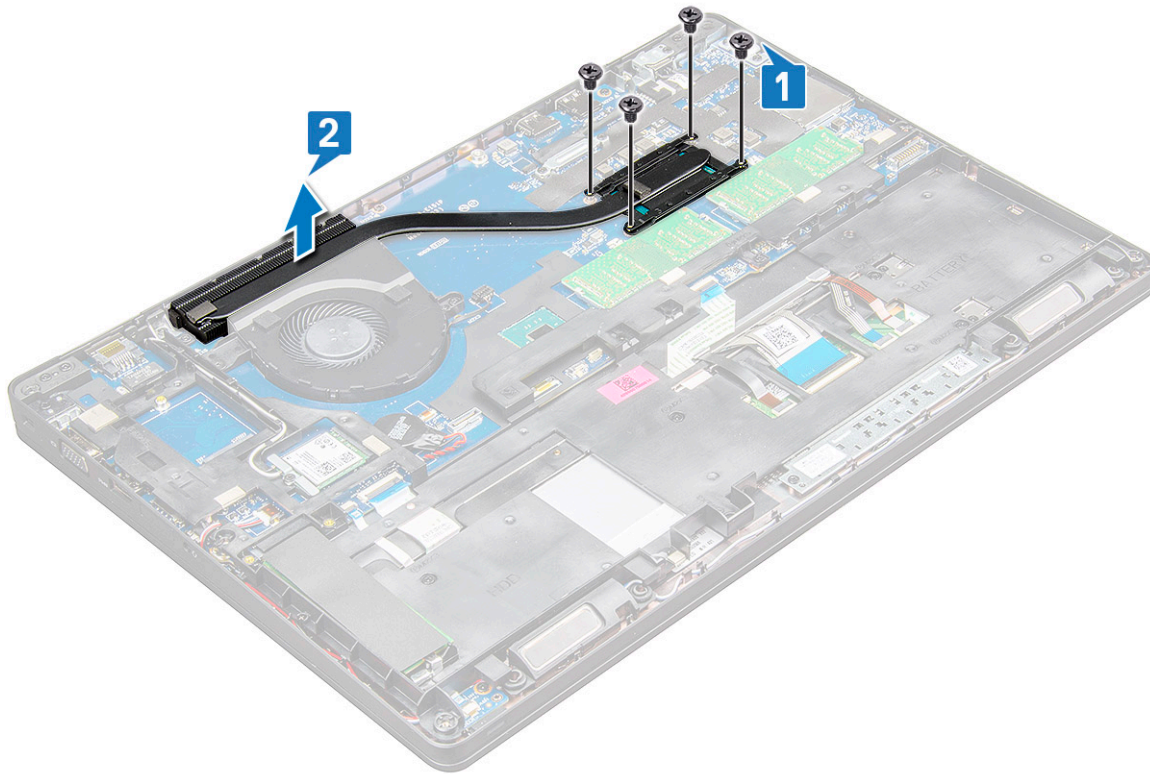
Montáž krytu klávesnice

1. Zarovnejte kryt klávesnice se západkami na počítači a zatlačte na klávesnici tak, aby zaklapla na místo.
2. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř systému](#).

chladiče

Demontáž chladiče

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a. spodní kryt
 - b. baterie
3. Demontáž chladiče UMA:
 - a. Vyměňte 4 šrouby M2x3, jimiž je chladiče připevněna k základní desce [1].
 **POZNÁMKA:** Vyšroubujte šrouby, které připevňují chladiče .
 - b. Zvedněte chladiče ze základní desky [2].
 **POZNÁMKA:** V systémech, kde sestava chladiče a ventilátoru tvoří jeden celek, mohou být také šrouby na ventilátoru, které je třeba vyjmout před demontáží celé sestavy.



Montáž chladiče

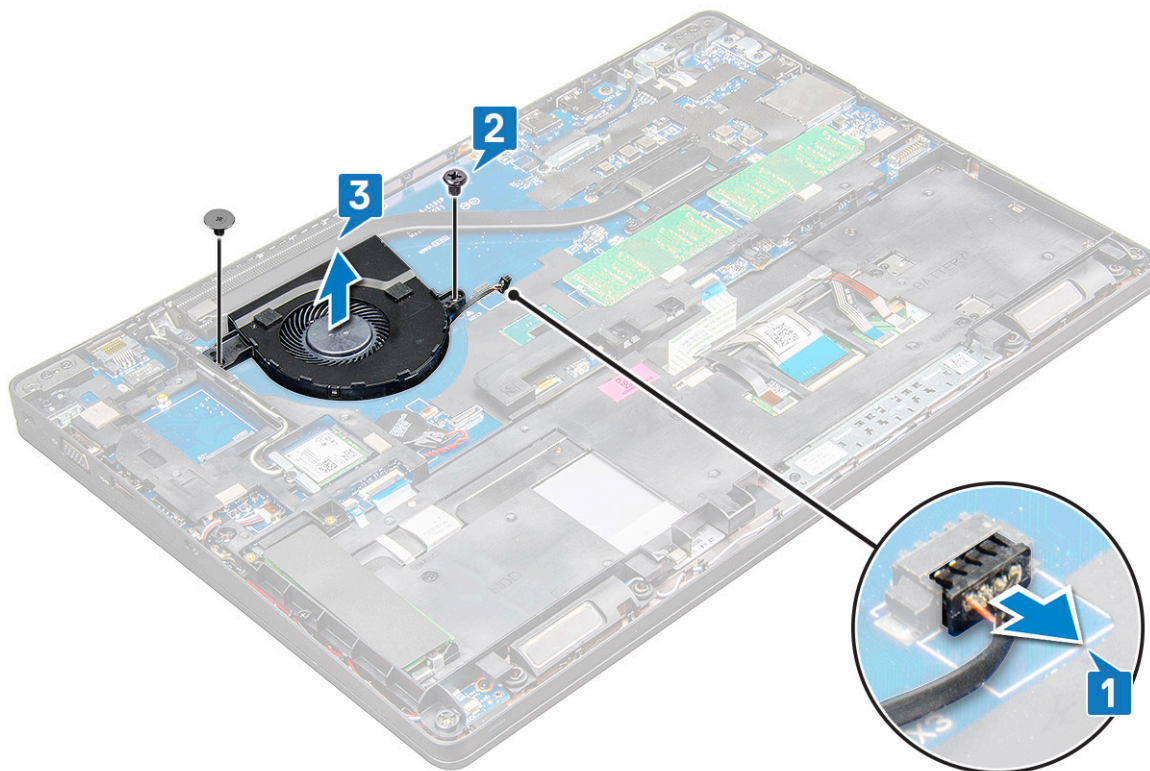
1. Umístěte chladiče na základní desku a zarovnejte chladič s držáky šroubů.
2. Utáhněte 2 šrouby M2x3, jimiž je chladiče připevněna k základní desce.
3. Připojte sestavu chladiče ke konektoru na základní desce.
4. Namontujte následující součásti:
 - a. [baterie](#)
 - b. [spodní kryt](#)
5. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Systemový ventilátor

Demontáž systémového ventilátoru

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a. [spodní kryt](#)
 - b. [baterie](#)
3. Postup vyjmutí systémového ventilátoru:
 - a. Odpojte kabel ventilátoru systému z konektoru na základní desce [1].
 - b. Vyšroubujte 2 šrouby M2x3, jimiž je systémový ventilátor připevněn k základní desce [2].

i **POZNÁMKA:** Některé systémy mohou mít integrovaný chladič a systémový ventilátor.
 - c. Zdvihněte systémový ventilátor ze základní desky [3].



Montáž systémového ventilátoru

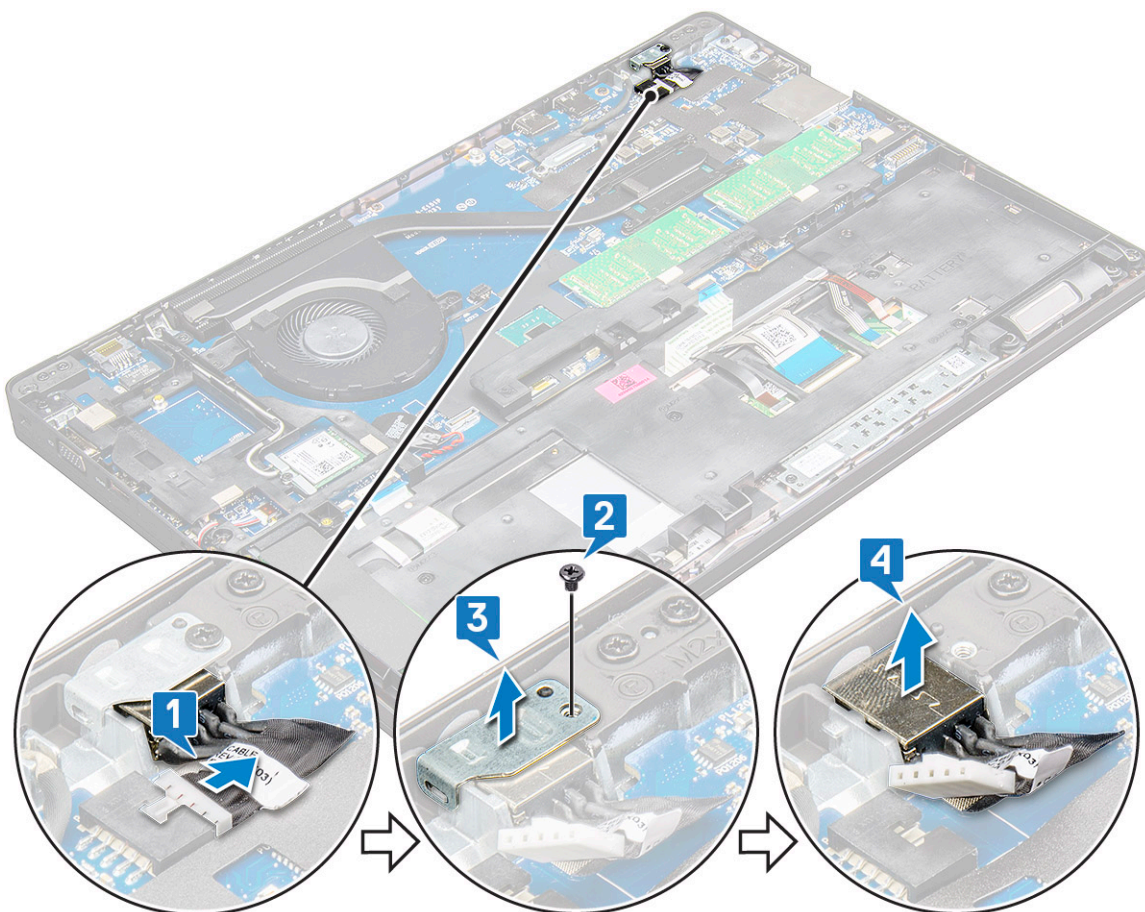
1. Umístěte systémový ventilátor na základní desku a zarovnejte jej s držáky šroubů.
2. Zašroubujte šrouby M2x3 upevňující chladič k základní desce.
3. Připojte kabel ventilátoru ke konektoru na základní desce.
4. Namontujte následující součásti:
 - a. [baterie](#)
 - b. [spodní kryt](#)
5. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Port konektoru napájení

Demontáž portu konektoru napájení

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a. [spodní kryt](#)
 - b. [baterie](#)
3. Postup vyjmutí portu konektoru napájení:
 - a. Odpojte kabel portu napájecího konektoru od konektoru na základní desce [1].

i **POZNÁMKA:** Pomocí plastového nástroje uvolněte kabel z konektoru. Netahejte za kabel, mohlo by dojít k jeho poškození.
 - b. Odstraňte šroub M2x3 a uvolněte tak kovový držák, kterým je upevněn port konektoru napájení [2].
 - c. Vyjměte kovový držák, kterým je upevněn port konektoru napájení [3].
 - d. Vyjměte port konektoru napájení z notebooku [4].



Montáž portu napájecího konektoru

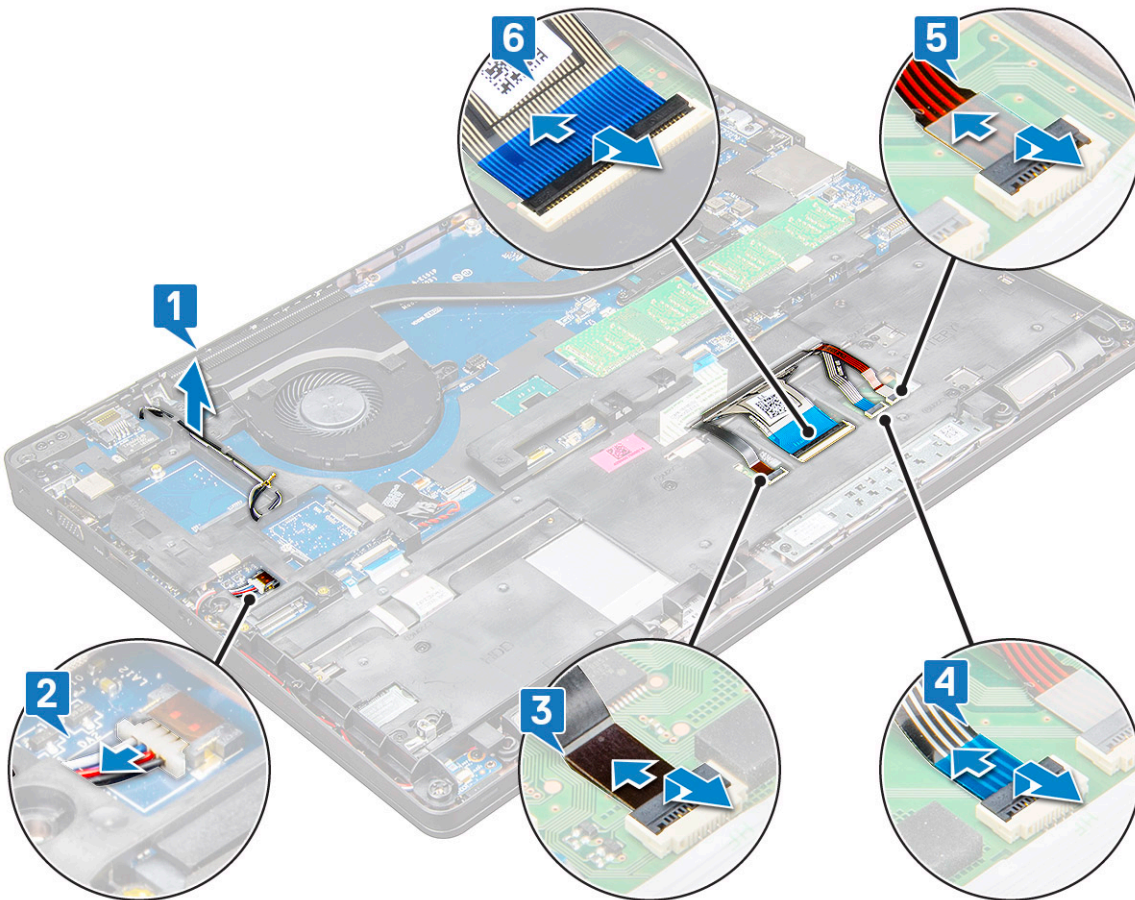
1. Vložte port napájecího konektoru do slotu v notebooku.
2. Vložte kovový držák na port napájecího konektoru.
3. Utáhněte šroub M2x3, kterým je kovový držák připevněn k portu konektoru napájení na notebooku.
4. Připojte kabel portu napájecího adaptéru ke konektoru na základní desce.
5. Namontujte následující součásti:
 - a. [baterie](#)
 - b. [spodní kryt](#)
6. Postupujte podle postupu v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Rám šasi

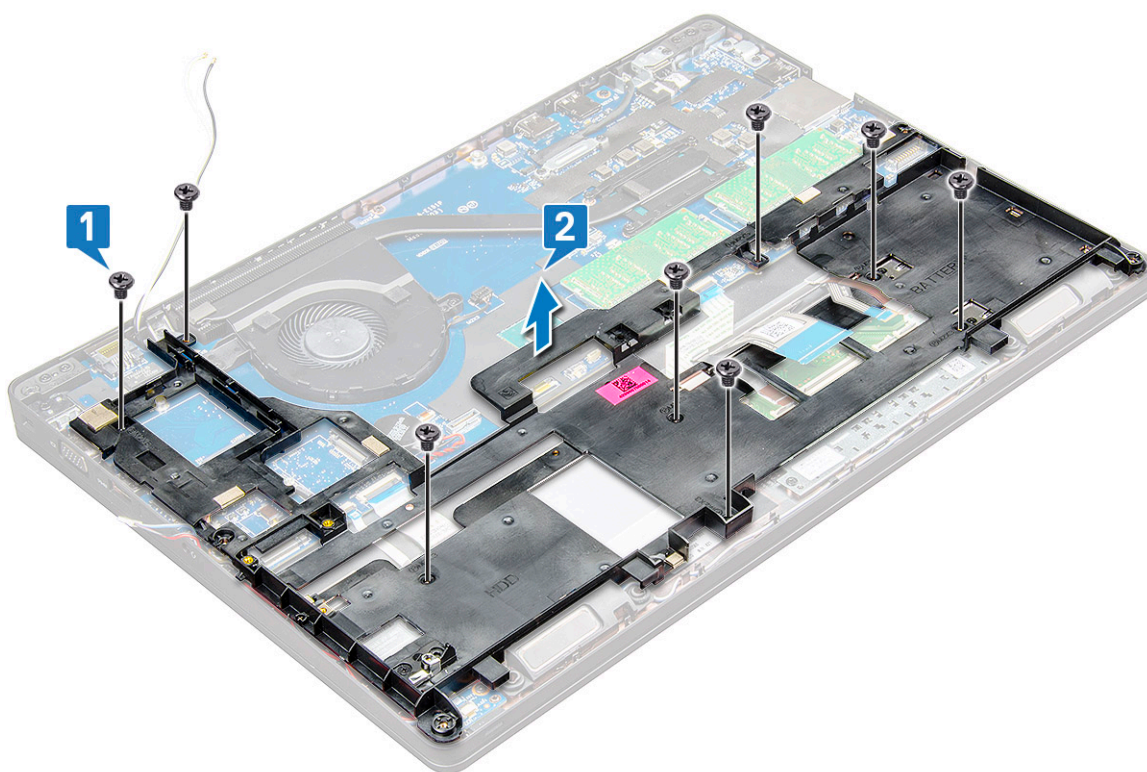
Demontáž rámu šasi

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a. [Modul karty SIM](#)
 - b. [spodní kryt](#)
 - c. [baterie](#)
 - d. [Karta WLAN](#)
 - e. [WWAN](#)
 - f. [Karta SSD](#)
3. Postup demontáže rámu šasi:

- a. Uvolněte kabely WLAN a WWAN z vodičích drážek [1].
- b. Odpojte kabel reproduktoru od konektoru na základní desce [2].
- c. Zvedněte západku a odpojte kabel podsvícení (volitelně) [3], kabel dotykové podložky [4], kabel trackpointu [5] a kabel klávesnice [6] od konektoru na základní desce.



4. Postup demontáže rámu šasi:
 - a. Odstraňte 5 šroubů M2x3, 2 šrouby M2x5, kterými je rám šasi připevněn k notebooku [1].
 - b. Zvedněte rám šasi z notebooku [2].



Montáž rámu šasi

- Umístěte rám šasi na počítač a utáhněte 2 šrouby M2x5 a 5 šroubů M2x3.

POZNÁMKA: Při montáži rámu šasi dbejte, aby kabely klávesnice NEVEDLY pod rámem, ale skrze otvor v rámu.

- Připojte reproduktor, kabel klávesnice, kabel dotykové podložky, kabel trackpointu a kabel podsvícení (volitelně).
- Protáhněte kabel WLAN a WWAN.

POZNÁMKA: Ověřte, že kabel knoflíkové baterie vede správným způsobem mezi rámem šasi a základní deskou, aby se kabel nemohl poškodit.

- Namontujte následující součásti:

- Karta SSD
- Karta sítě WWAN
- Karta WLAN
- baterie
- spodní kryt
- Modul karty SIM

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

Dotyková podložka

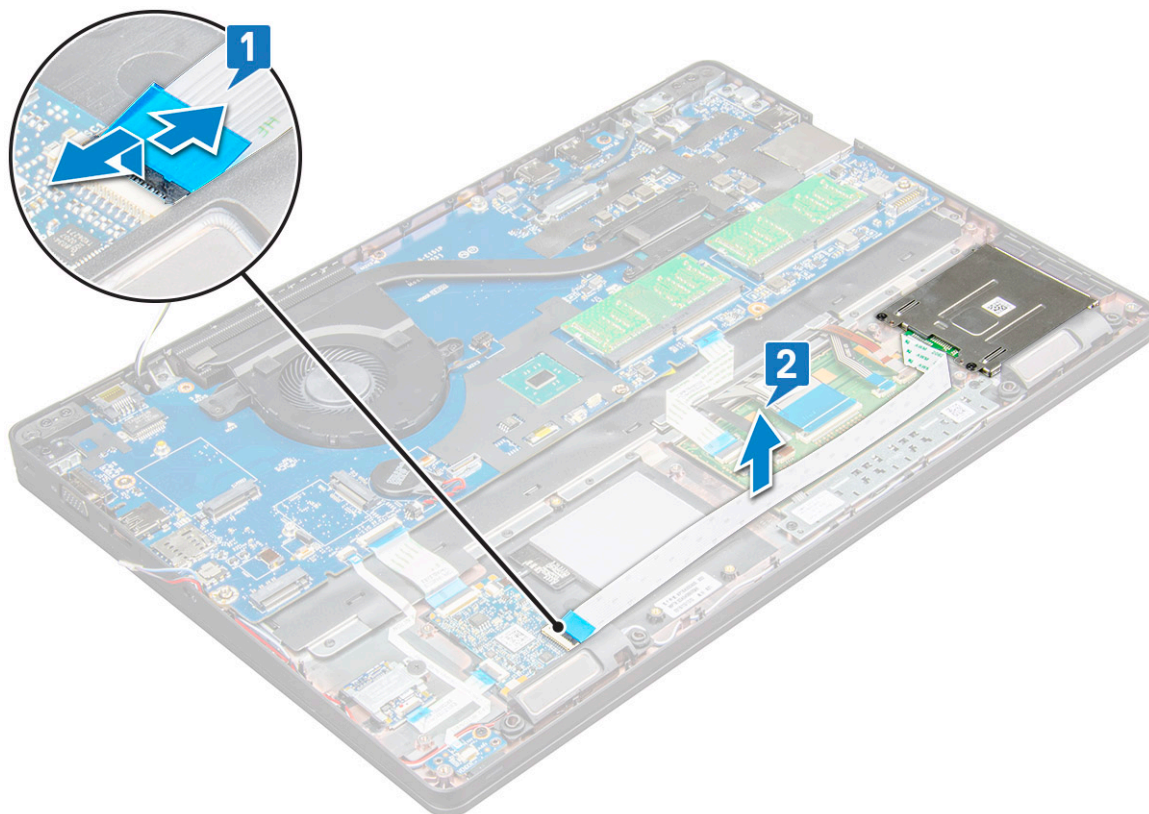
Demontáž desky tlačítek dotykové podložky

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

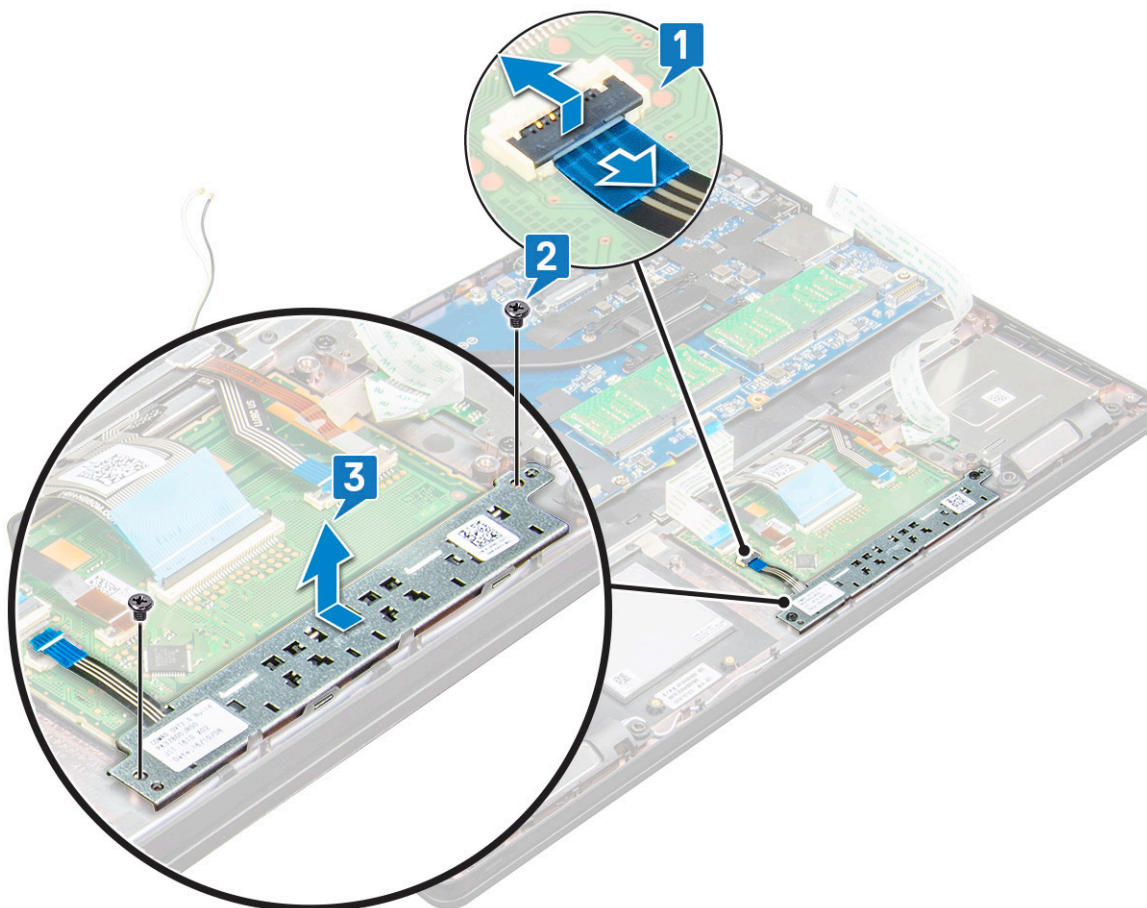
- Demontujte následující součásti:

- spodní kryt
- baterie
- Karta WLAN

- d. WWAN
 - e. Karta SSD nebo pevný disk
 - f. rám šasi
3. Postup vyjmutí desky tlačítek dotykové podložky:
- a. Zvedněte západku a odpojte kabel čtečky čipových karet od konektoru na základní desce [1].
 - b. Odlepte kabel čtečky SmartCard od lepidla [2].



4. Postup demontáže desky tlačítek dotykové podložky:
- a. Zvedněte západku a odpojte kabel desky tlačítek dotykové podložky od konektoru na základní desce [1].
 - b. Vyšroubujte 2 šrouby (M2x3), které připevňují desku tlačítek dotykové podložky k notebooku [2].
 - c. Vyjměte desku tlačítek dotykové podložky z notebooku [3].



Montáž desky tlačítek dotykové podložky

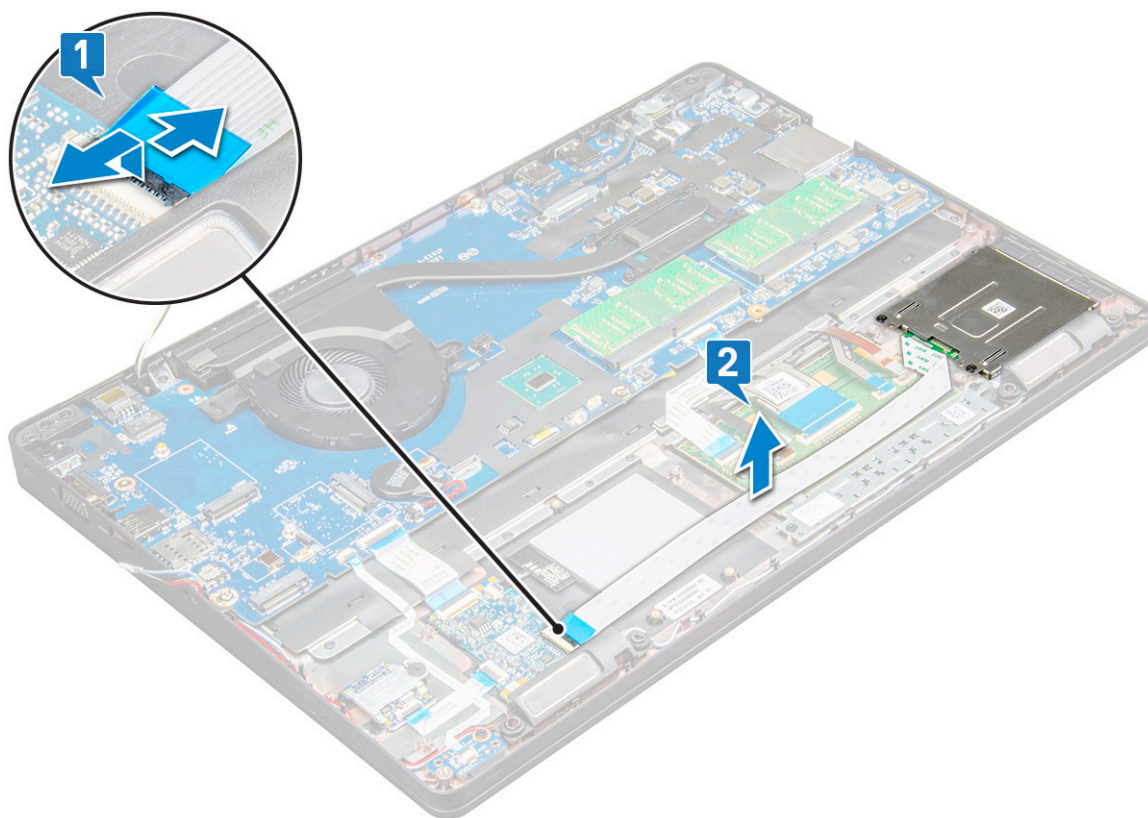
1. Při montáži desky tlačítek zpět do šasi zasuňte nejprve dolní okraj desky tlačítek pod plastové výstupky.
2. Utáhněte šrouby M2x3 a panel dotykové podložky tak zajistěte.
3. Připojte kabel desky tlačítek dotykové podložky.
4. Připojte kabel čtečky čipových karet k notebooku.
5. Namontujte následující součásti:
 - a. rám šasi
 - b. Karta SSD nebo pevný disk
 - c. Karta WLAN
 - d. baterie
 - e. spodní kryt
6. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Modul SmartCard

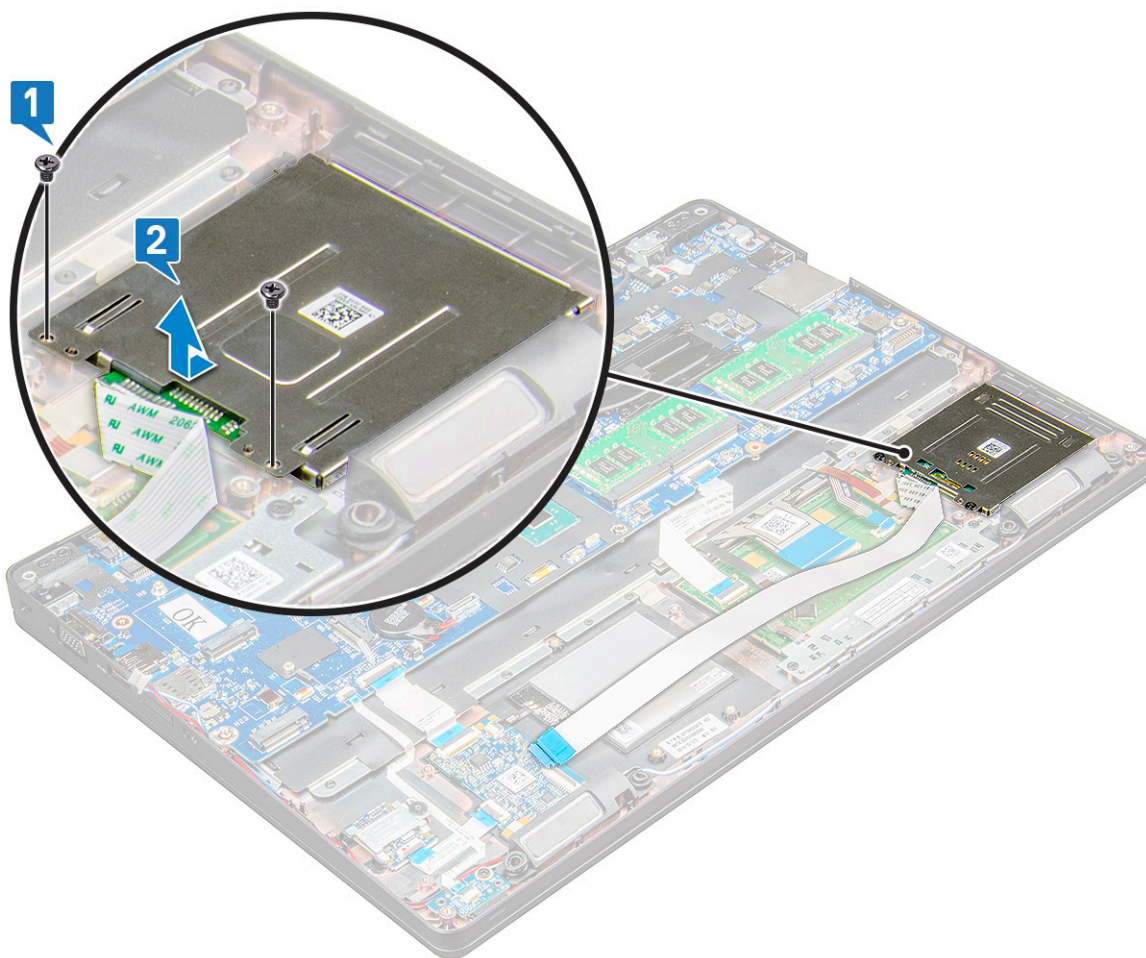
Demontáž čtečky čipových karet

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a. spodní kryt
 - b. baterie
 - c. Karta WLAN
 - d. WWAN

- e. Karta SSD
 - f. rám šasi
3. Postup uvolnění čtečky karet SmartCard:
- a. Odpojte kabel desky čtečky čipových karet od konektoru na základní desce [1].
 - b. Odlepte kabel od lepidla [2].



4. Postup demontáže čtečky karet SmartCard:
- a. Odšroubujte šrouby M2x3 (2), jimiž je deska čtečky čipových karet připevněna k opěrce pro dlaň [1].
 - b. Zatáhnutím uvolněte desku čtečky čipových karet ze základní desky [2].



Montáž čtečky čipových karet

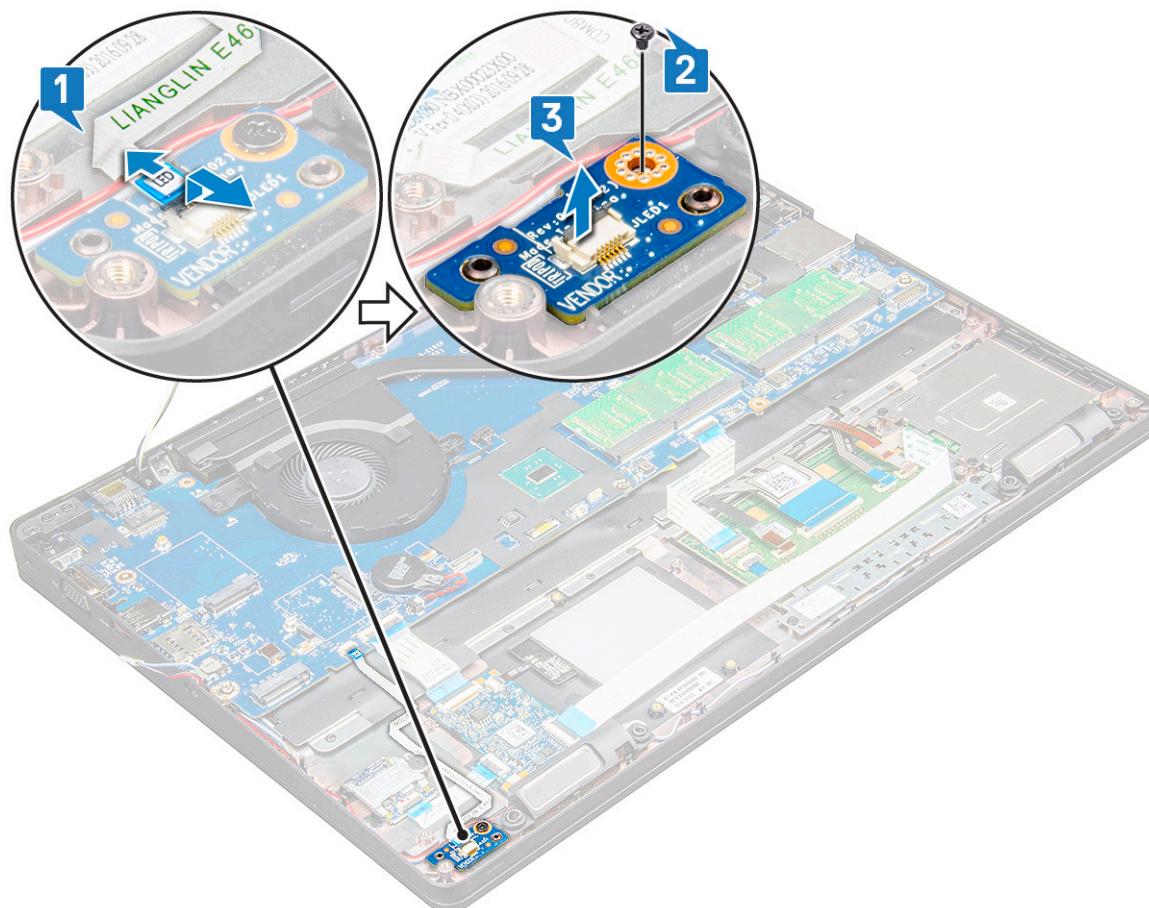
1. Umístěte čtečku čipových karet do notebooku.
2. Utáhněte šrouby M2x3, které připevňují čtečku čipových karet k notebooku.
3. Přilepte kabel čtečky čipových karet a připojte jej ke konektoru na základní desce.
4. Namontujte následující součásti:
 - a. rám šasi
 - b. Karta SSD
 - c. Karta WLAN
 - d. baterie
 - e. spodní kryt
5. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

panel LED

Demontáž panelu LED

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a. spodní kryt
 - b. baterie
 - c. Karta WLAN

- d. Karta SSD
 - e. rám šasi
3. Postup demontáže desky LED:
- a. Zvedněte západku konektoru a odpojte kabel desky LED od konektoru na desce LED [1].
 - b. Odstraňte šroub M2x3, který připevňuje desku LED k notebooku [2].
 - c. Vyjměte desku LED z notebooku [3].



Montáž panelu LED

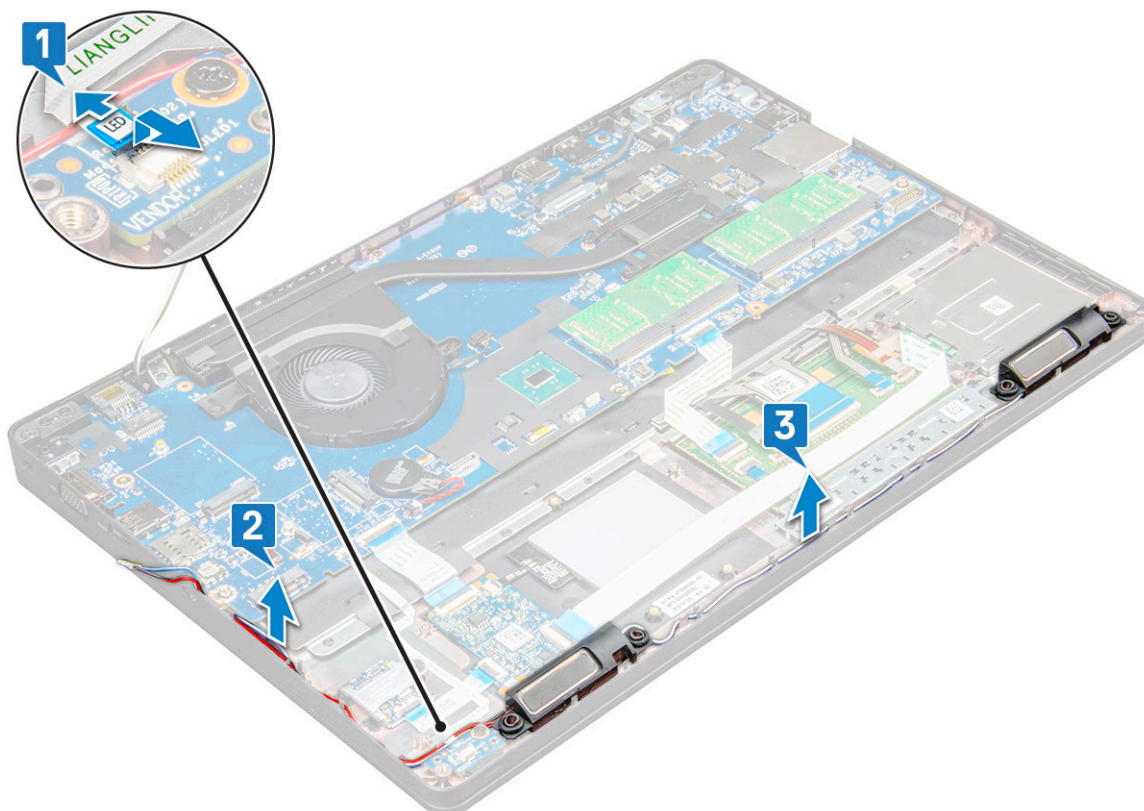
1. Panel LED vložte do notebooku.
2. Utáhněte šroub M2x3, který připevňuje desku LED k notebooku.
3. Připojte kabel desky LED do konektoru na desce LED.
4. Namontujte následující součásti:
 - a. rám šasi
 - b. Karta SSD
 - c. Karta WLAN
 - d. baterie
 - e. spodní kryt
5. Postupujte podle postupu v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Reproduktor

Demontáž reproduktoru

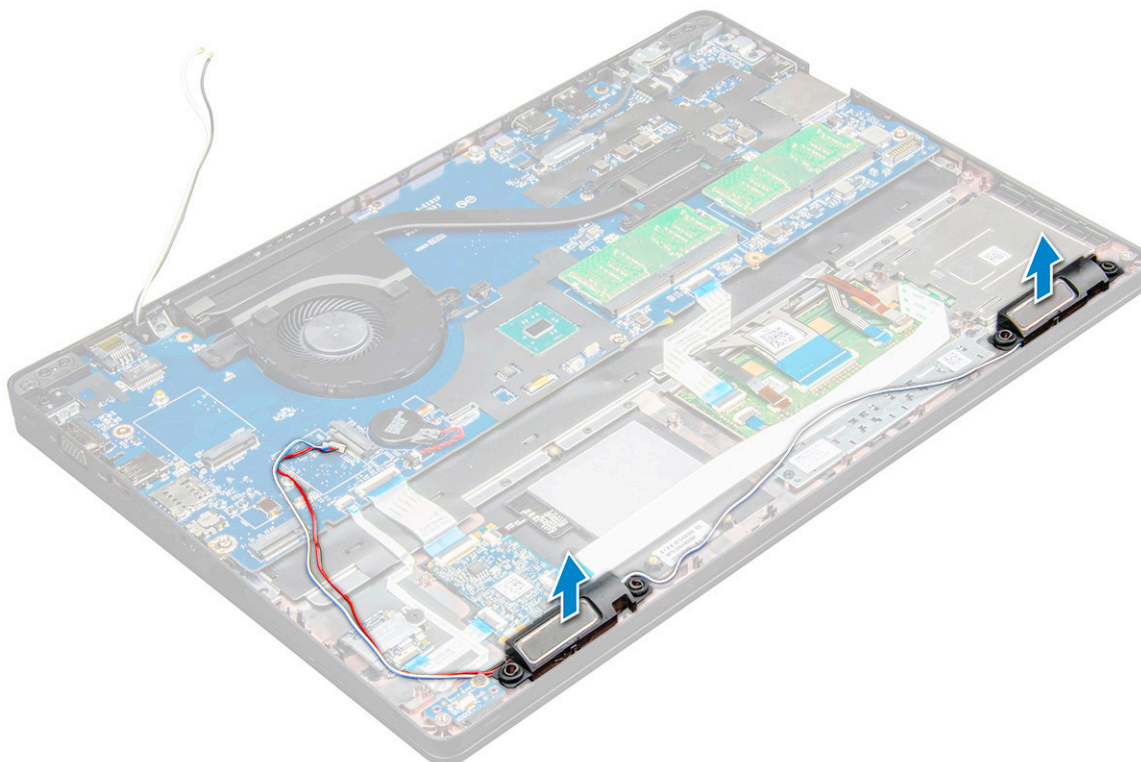
1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).

2. Demontujte následující součásti:
 - a. spodní kryt
 - b. baterie
 - c. Karta WLAN
 - d. WWAN
 - e. Karta SSD
 - f. rám šasi
3. Postup odpojení kabelů:
 - a. Zvedněte západku a odpojte kabel desky LED [1].
 - b. Uvolněte kabel reproduktoru [2].
 - c. Kabel reproduktoru uvolněte z vodiček kabelů [3].



4. Zvedněte reproduktory z notebooku.

POZNÁMKA: Reproduktory jsou připevněny k notebooku pomocí držáků; zvedejte reproduktory opatrně, aby se držáky nepoškodily.



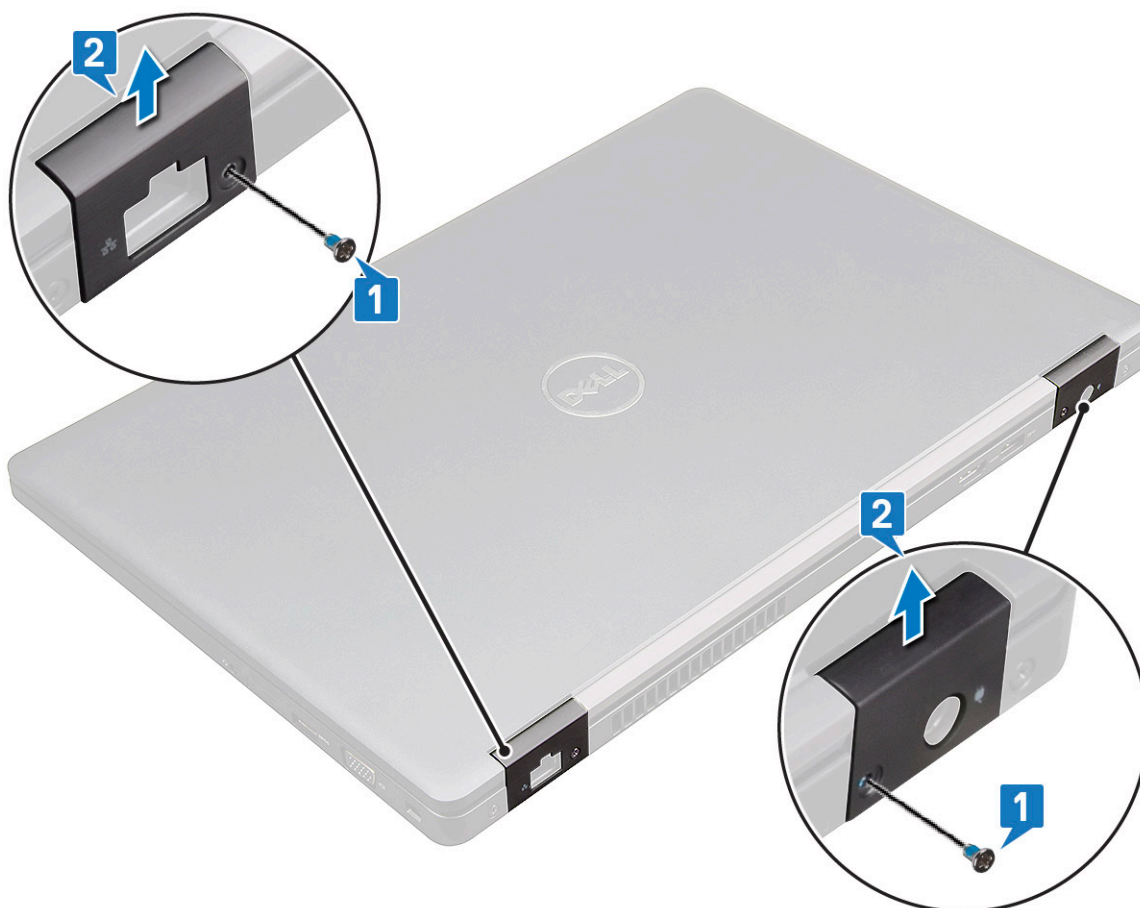
Montáž reproduktoru

1. Položte reproduktory na sloty na notebooku.
2. Protáhněte kabel reproduktoru ochrannými svorkami a vodičí drážkou.
3. Připojte kabel reproduktoru a kabel desky LED k notebooku.
4. Namontujte následující součásti:
 - a. rám šasi
 - b. Karta SSD nebo pevný disk
 - c. WWAN
 - d. Karta WLAN
 - e. baterie
 - f. spodní kryt
5. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Krytka pantů displeje

Demontáž krytu pantu displeje

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Postup demontáže krytu pantu:
 - a. Odstraňte šrouby M2x3, kterými je připevněn kryt pantu k notebooku [1].
 - b. Vyjměte kryt pantu z notebooku [2].



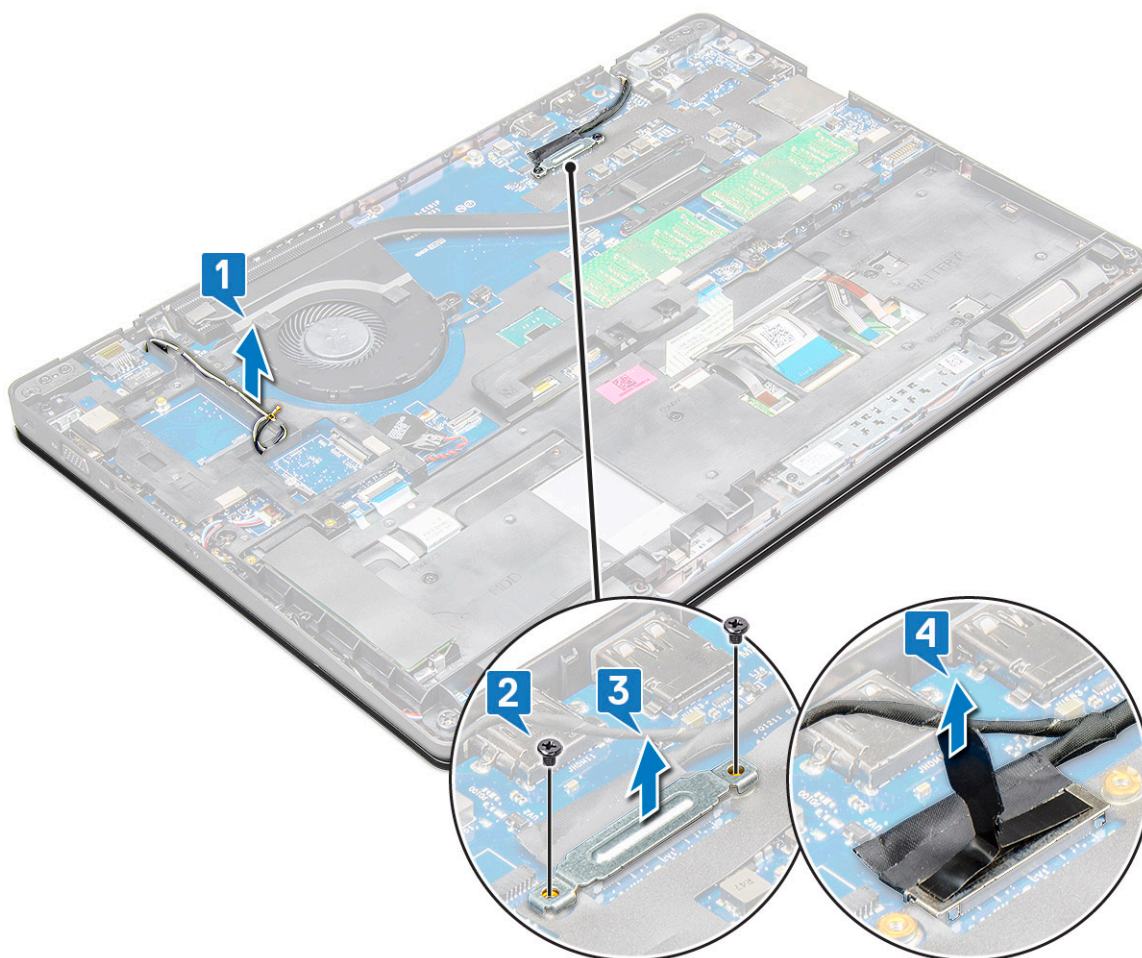
Montáž krytu pantu

1. Umístěte držák pantu tak, aby byly otvory pro šrouby zarovnány s držáky šroubů na notebooku.
2. Utáhněte šrouby M2x3, upevňující sestavu displeje k notebooku.
3. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

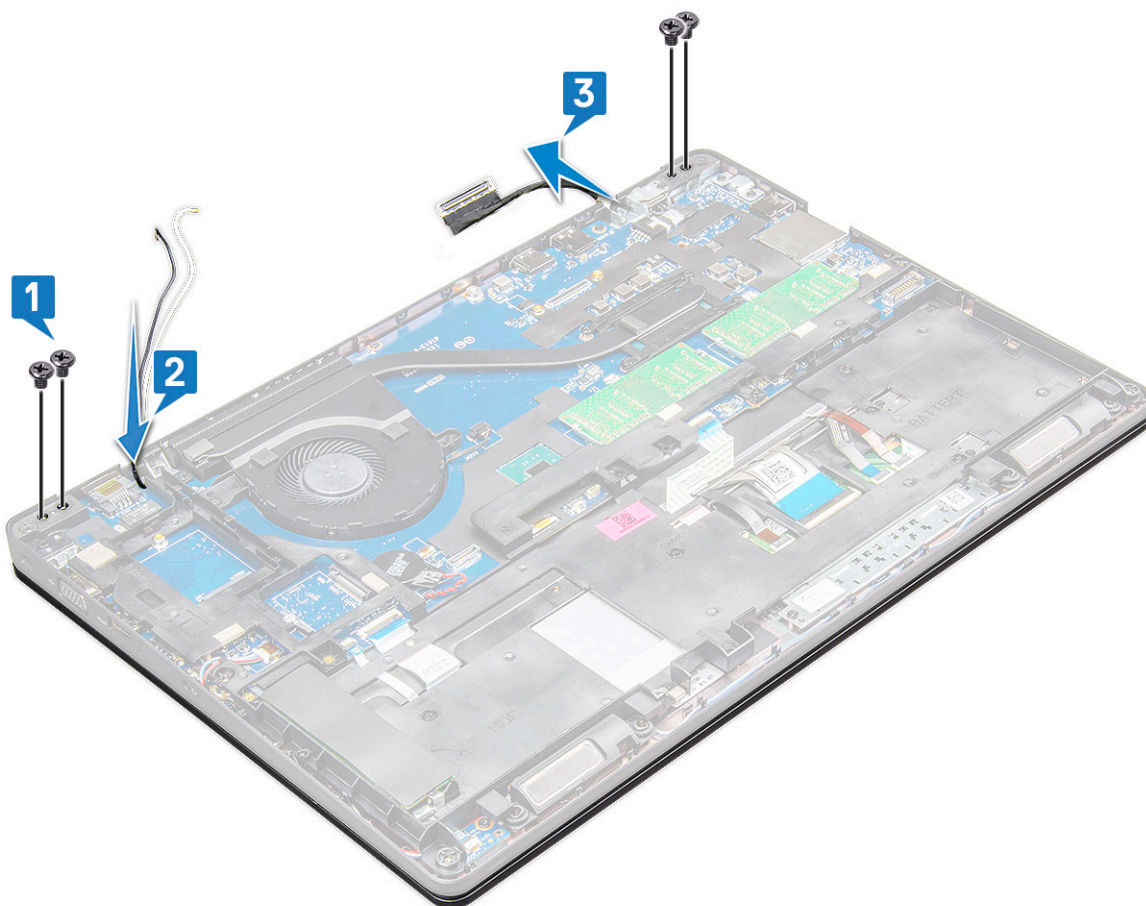
Sestava displeje

Demontáž sestavy displeje

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a. [spodní kryt](#)
 - b. [baterie](#)
 - c. [WWAN](#)
 - d. [Karta WLAN](#)
 - e. [kryt pantu](#)
3. Postup odpojení kabelu displeje:
 - a. Uvolněte kabel WLAN z vodicích drážek [1].
 - b. Vyšroubujte 2 šrouby M2x3 a nadzdvihněte kovový držák, kterým je upevněn kabel displeje k počítači [2, 3].
 - c. Odpojte kabel displeje [4].



4. Postup demontáže šroubů pantu:
- Vyšroubujte šrouby M2x5 (4), jimiž je sestava displeje připevněna k základní desce [1].
 - Uvolněte kabely antény a kabel displeje z vodící drážky [2, 3].



5. Otočte notebook.
6. Demontáž sestavy displeje:
 - a. Vyšroubujte šrouby M2x5 (2), jimiž je sestava displeje připevněna k notebooku [1].
 - b. Otočte tevrěte displej [2].





7. Zvedněte sestavu displeje z základny systému.



Montáž sestavy displeje

1. Umístěte sestavu displeje tak, aby otvory pro šroubky správně přiléhaly k otvorům v notebooku.

 **POZNÁMKA:** Před vložením šroubu nebo otočením notebooku je třeba zavřít displej LCD.

 **VÝSTRAHA:** Protáhněte kabel displeje a antény skrze montážní otvory pro pant displeje LCD, neboť sestava displeje LCD se vkládá do základny, aby nemohlo dojít k poškození kabelu.

2. Utáhněte šrouby M2x5, upevňující sestavu displeje k notebooku.
3. Otočte notebook.
4. Připojte kabely antény a kabely displeje ke konektorům.
5. Umístěte držák kabelu displeje nad konektor a utáhněte šrouby M2x5. Kabel displeje takto připevníte k notebooku.
6. Připojte kabel infračervené kamery.
7. Namontujte následující součásti:
 - a. kryt pantu
 - b. WWAN
 - c. Karta WLAN
 - d. baterie
 - e. spodní kryt
8. 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. Demontujte následující součásti:


- a. spodní kryt
- b. baterie
- c. karta WLAN
- d. WWAN
- e. sestava displeje

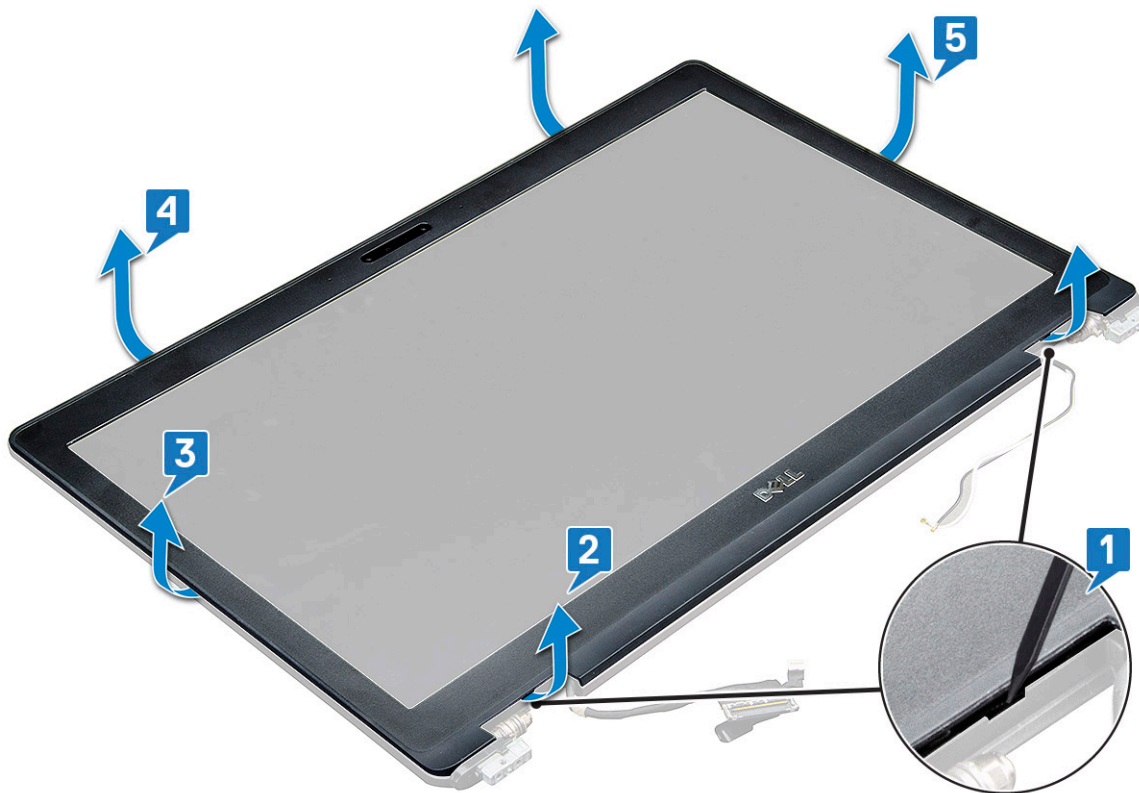
3. Postup demontáže čelního krytu displeje:

- a. Vypačte čelní kryt displeje ve spodní části displeje [1].

 **POZNÁMKA:** Při demontáži nebo opakované instalaci čelního krytu displeje ze sestavy displeje by si technici měli všimnout, že čelní kryt displeje je k panelu LCD přichycený silným lepidlem a je třeba dbát, aby se panel LCD nepoškodil.

- b. Nadzdvihněte čelní kryt displeje a vyjměte jej [2].
- c. Uvolněte okraje na straně displeje a uvolněte čelní kryt displeje [3, 4., 5].

 **VÝSTRAHA:** Kvůli lepidlu, jímž je čelní kryt připevněn k displeji samotnému, je obtížné rámeček odstranit, neboť lepidlo je velmi pevné. Obvykle zůstane na displeji a při snaze oddělit obě části může dojít k odtržení vrstev nebo rozlomení skla.



Instalace čelního krytu displeje

1. Umístěte čelní kryt displeje na sestavu displeje.

i **POZNÁMKA:** Odstraňte ochranný kryt lepidla na čelním krytu displeje, než jej položíte na sestavu displeje.

2. Začněte u horního rohu a postupně zatlačte ve směru hodinových ručiček na všechny strany čelního krytu, dokud celý se cvaknutím nedosedne na sestavu displeje.
3. Namontujte následující součásti:
 - a. sestava displeje
 - b. WWAN
 - c. karta WLAN
 - d. baterie
 - e. spodní kryt
4. Postupujte podle postupu v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Závěsy displeje

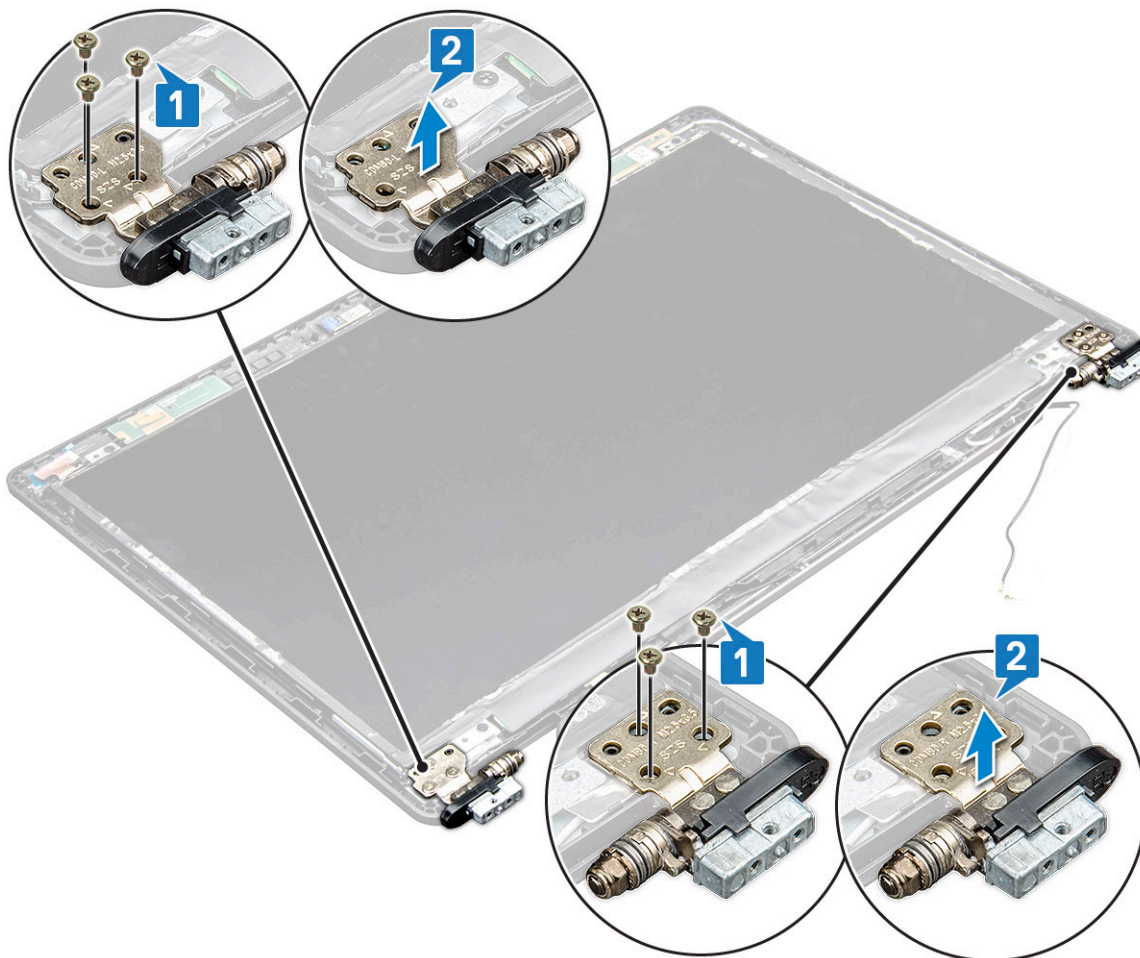
Demontáž závěsu displeje

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a. spodní kryt
 - b. baterie
 - c. WWAN
 - d. Karta WLAN
 - e. kryt závěsu
 - f. sestava displeje

g. [čelní kryt displeje](#)

3. Postup demontáže závěsu displeje:

- a. Odstraňte šrouby M2,5x3,5 (3), které upevňují závěs displeje k sestavě displeje [1].
- b. Vyjměte závěs displeje ze sestavy displeje [2].
- c. Opakujte krok 3a a 3b a demontujte druhý závěs displeje.



Montáž závěsu displeje

1. Umístěte kryt závěsu displeje na sestavu displeje.
2. Utáhněte šroub M2.5x3.5 upevňující kryt závěsu displeje k sestavě displeje.
3. Opakujte stejný postup jako v krocích 1–2 a namontujte druhý kryt závěsu displeje.
4. Namontujte následující součásti:
 - a. [čelní kryt displeje](#)
 - b. [sestava displeje](#)
 - c. [kryt závěsu](#)
 - d. [WWAN](#)
 - e. [Karta WLAN](#)
 - f. [baterie](#)
 - g. [spodní kryt](#)
5. Postupujte podle postupu v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

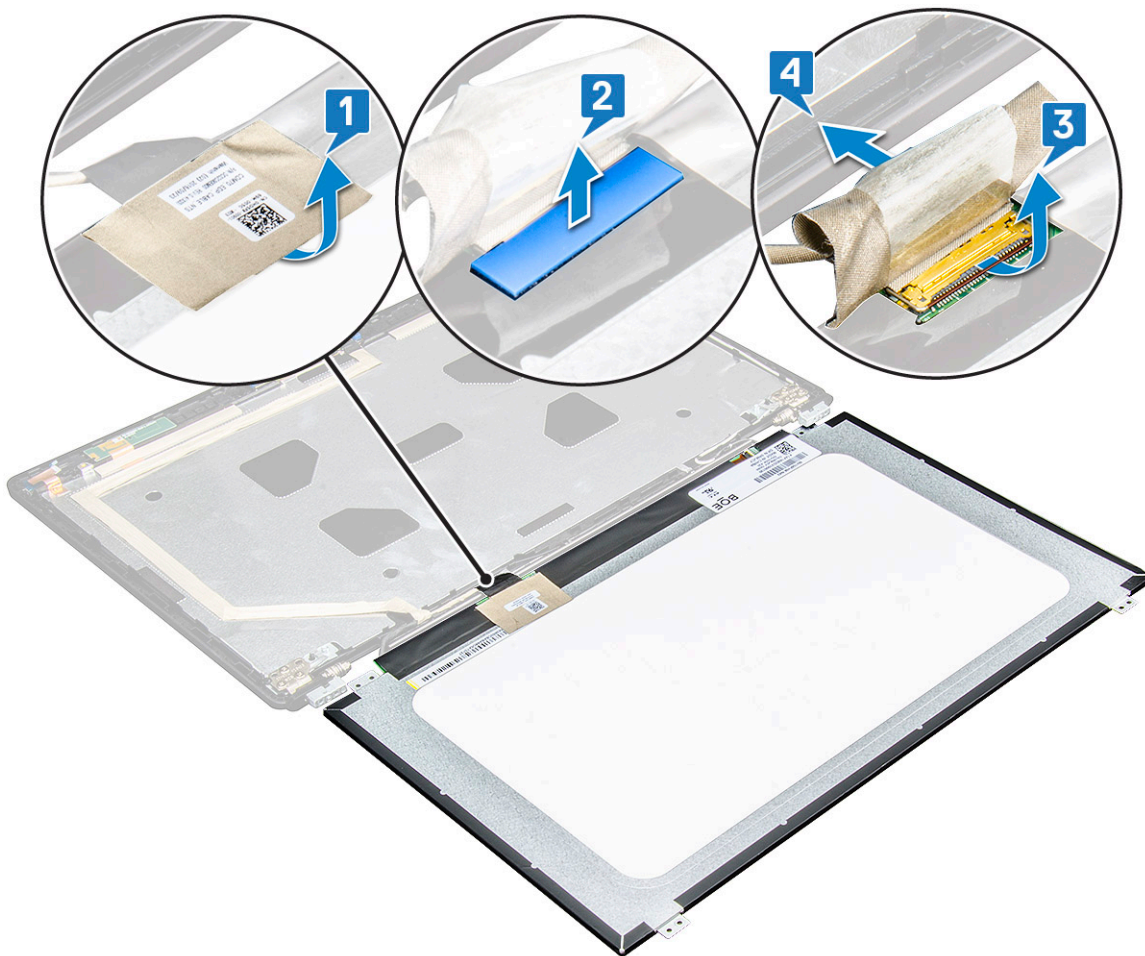
Panel displeje

Demontáž panelu displeje

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a. [spodní kryt](#)
 - b. [baterie](#)
 - c. [WWAN](#)
 - d. [Karta WLAN](#)
 - e. [kryt závěsu](#)
 - f. [sestava displeje](#)
 - g. [čelní kryt displeje](#)
3. Odstraňte šrouby M2x3 (4) upevňující panel displeje k sestavě displeje [1] a zvednutím panelu displeje otočte, abyste získali přístup ke kabelu eDP [2].



4. Postup demontáže panelu displeje:
 - a. Odlepte lepicí pásku [1].
 - b. Nadzdvihněte modrou pásku upevňující kabel displeje [2].
 - c. Zvedněte západku a odpojte kabel displeje od konektoru na panelu displeje [3, 4].



Montáž panelu displeje

1. Připojte kabel eDP ke konektoru a připevněte modrou lepicí pásku.
2. Připevněte lepicí pásku. Zabezpečíte tak kabel eDP.
3. Umístěte panel displeje tak, aby byly držáky šroubů zarovnány se sestavou displeje.
4. Utažením šroubů M2x3 připevněte displej k sestavě displeje.
5. Namontujte následující součásti:
 - a. čelní kryt displeje
 - b. sestava displeje
 - c. kryt závěsu
 - d. WWAN
 - e. Karta WLAN
 - f. baterie
 - g. spodní kryt
6. Postupujte podle postupu v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Kabel displeje (eDP)

Vyjmutí kabelu eDP

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:

- a. spodní kryt
 - b. baterie
 - c. WWAN
 - d. Karta WLAN
 - e. sestava displeje
 - f. Obrazovka displeje
 - g. čelní kryt displeje
3. Odlepte kabel eDP od lepidla a vyjměte jej z displeje.



Montáž kabelu eDP

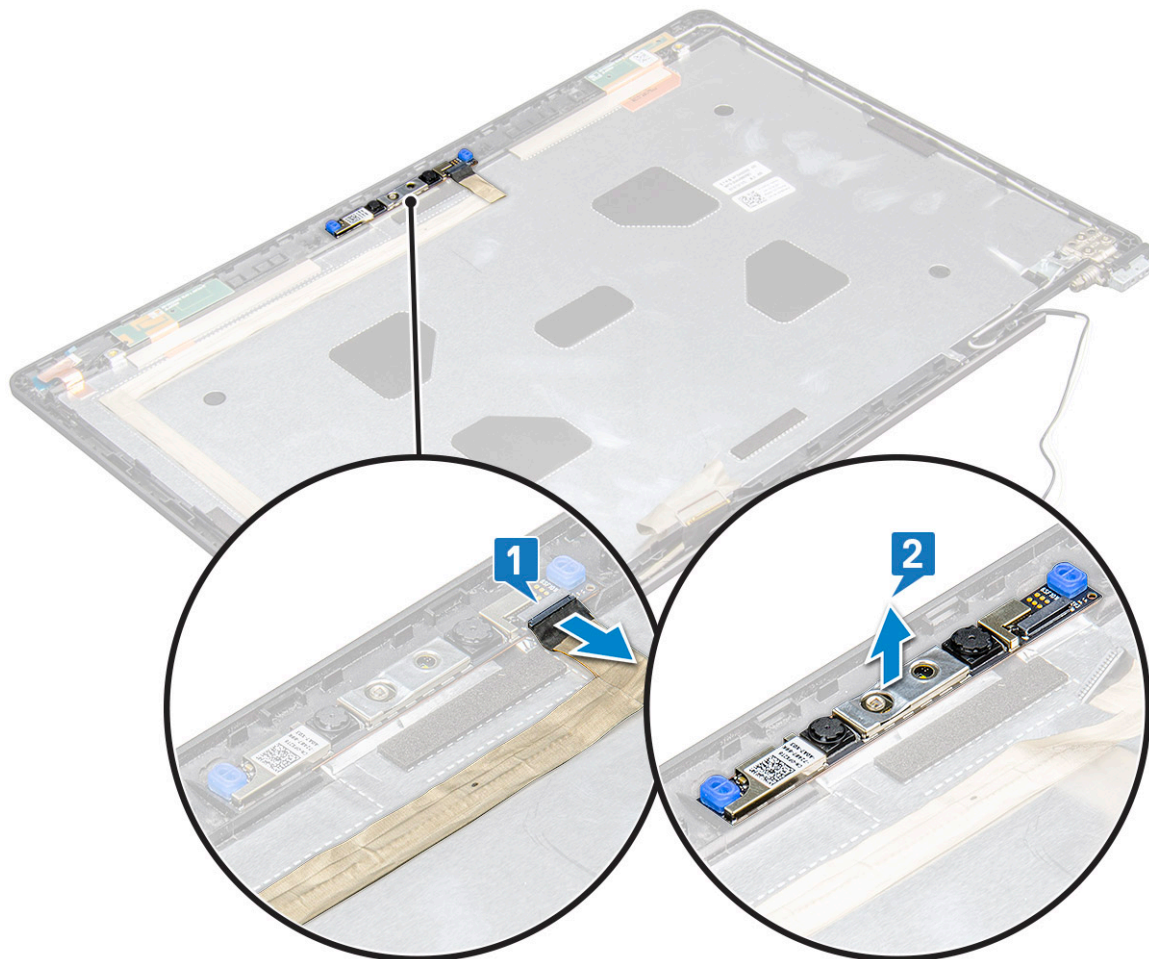
1. řichyťte kabel eDP k sestavě displeje.
2. Namontujte následující součásti:
 - a. panel displeje.
 - b. čelní kryt displeje
 - c. sestava displeje
 - d. kryt závěsu
 - e. WWAN
 - f. Karta WLAN
 - g. baterie
 - h. spodní kryt
3. Postupujte podle postupu v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Kamera

Demontáž kamery

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a. spodní kryt

- b. baterie
 - c. WLAN
 - d. WWAN
 - e. sestava displeje
 - f. čelní kryt displeje
 - g. panel displeje
3. Vyjmutí kamery:
- a. Odpojte kabel kamery od konektoru na modulu kamery, na panelu displeje [1].
 - b. Opatrně páčením uvolněte a zvedněte modul kamery ze zadního krytu displeje [2].



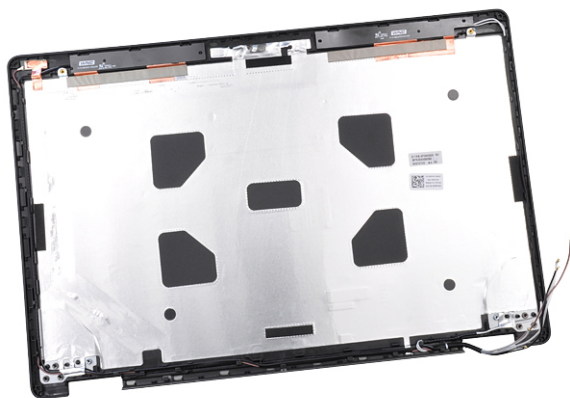
Montáž kamery

1. Vložte kameru do slotu na zadním krytu displeje.
2. Připojte kabel displeje ke konektoru.
3. Připevněte dva kousky lepicí pásky nad kameru.
4. Namontujte následující součásti:
 - a. panel displeje
 - b. čelní kryt displeje
 - c. sestava displeje
 - d. WLAN
 - e. WWAN
 - f.
 - g. baterie
 - h. spodní kryt
5. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Sestava zadního krytu displeje

Demontáž sestavy zadního krytu displeje

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a. [spodní kryt](#)
 - b. [baterie](#)
 - c. [Karta sítě WWAN](#)
 - d. [Karta WLAN](#)
 - e. [sestava displeje](#)
 - f. [pant displeje](#)
 - g. [čelní kryt displeje](#)
 - h. [obrazovka displeje](#)
 - i. [Kabel eDP](#)
 - j. [kamera](#)
3. Sestava zadního krytu displeje je zbývající součástí po demontáži všech součástí.



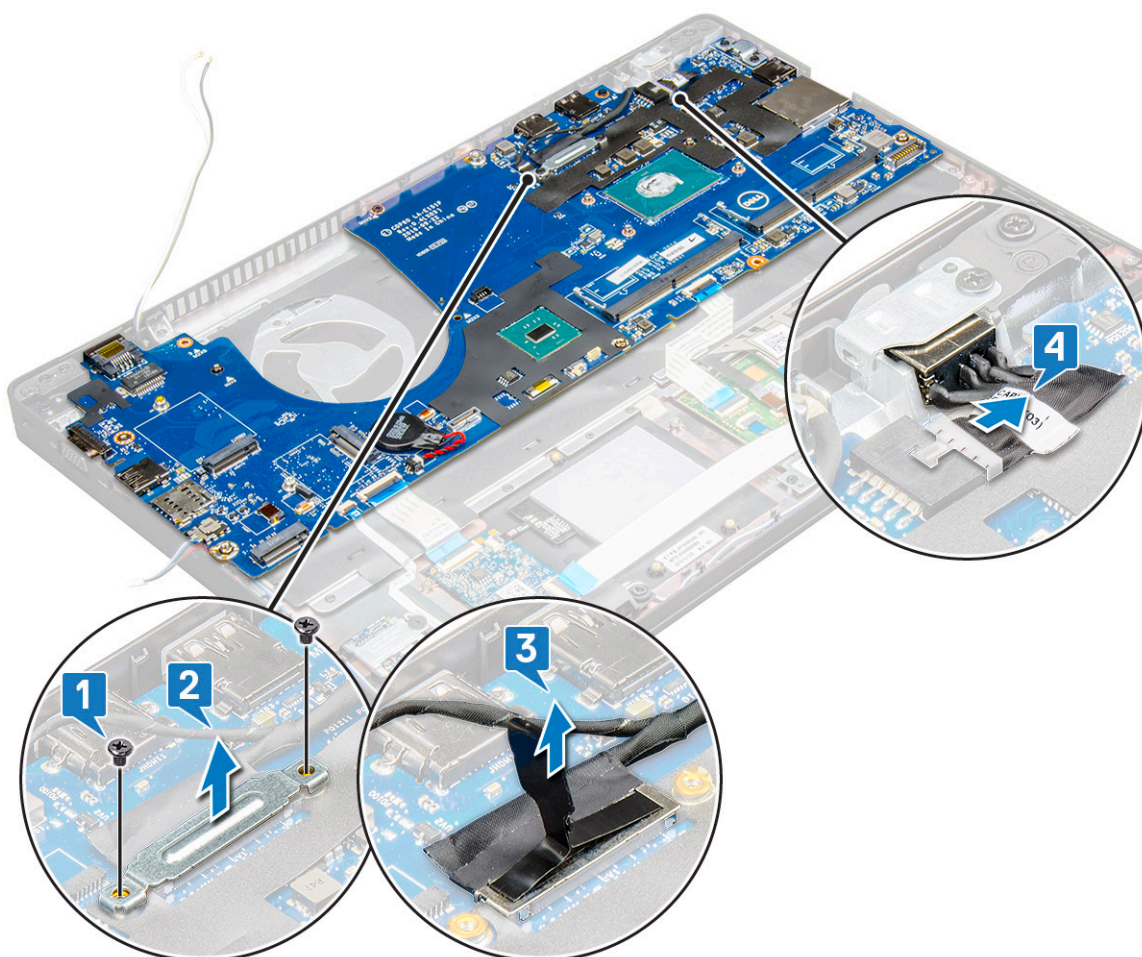
Instalace sestavy zadního krytu displeje

1. Sestava zadního krytu displeje je zbývající součástí po demontáži všech součástí.
2. Namontujte následující součásti:
 - a. [kamera](#)
 - b. [Kabel eDP](#)
 - c. [obrazovka displeje](#)
 - d. [čelní kryt displeje](#)
 - e. [sestava displeje](#)
 - f. [pant displeje](#)
 - g. [Karta sítě WWAN](#)
 - h. [Karta WLAN](#)
 - i. [baterie](#)
 - j. [spodní kryt](#)
3. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

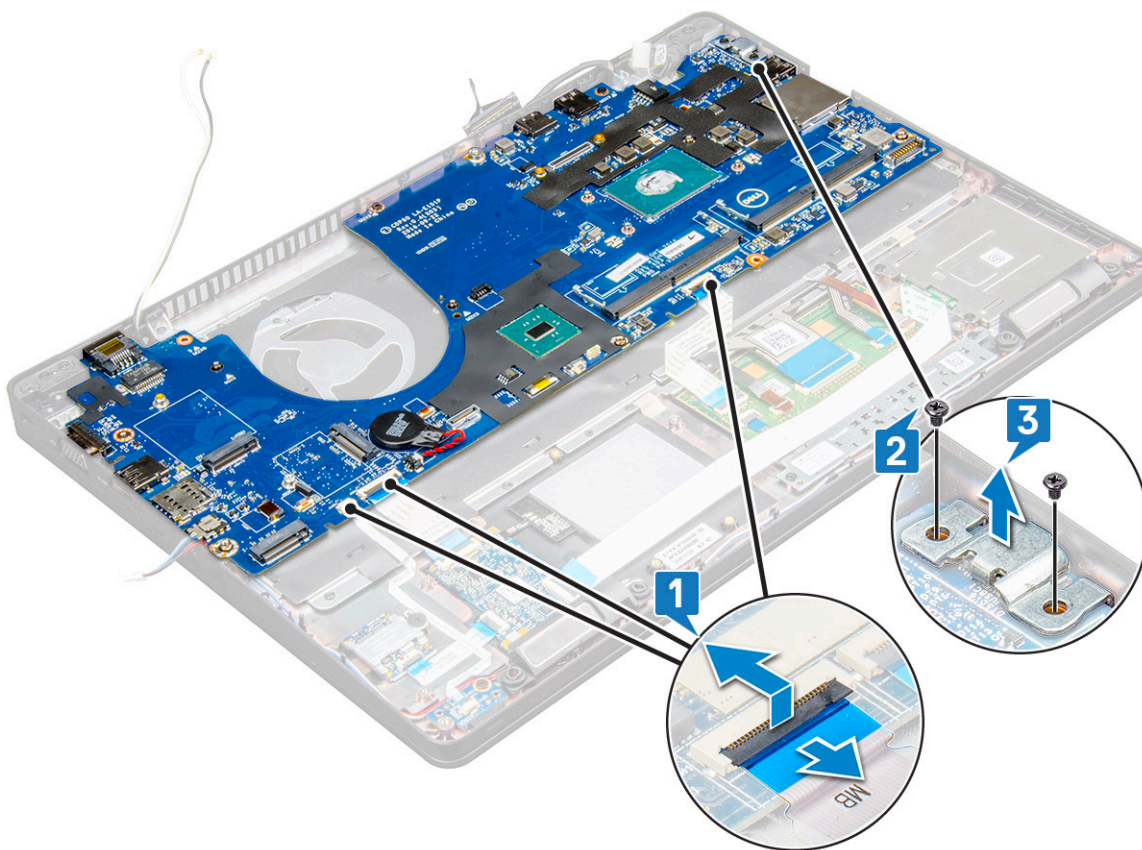
Základní deska

Demontáž základní desky

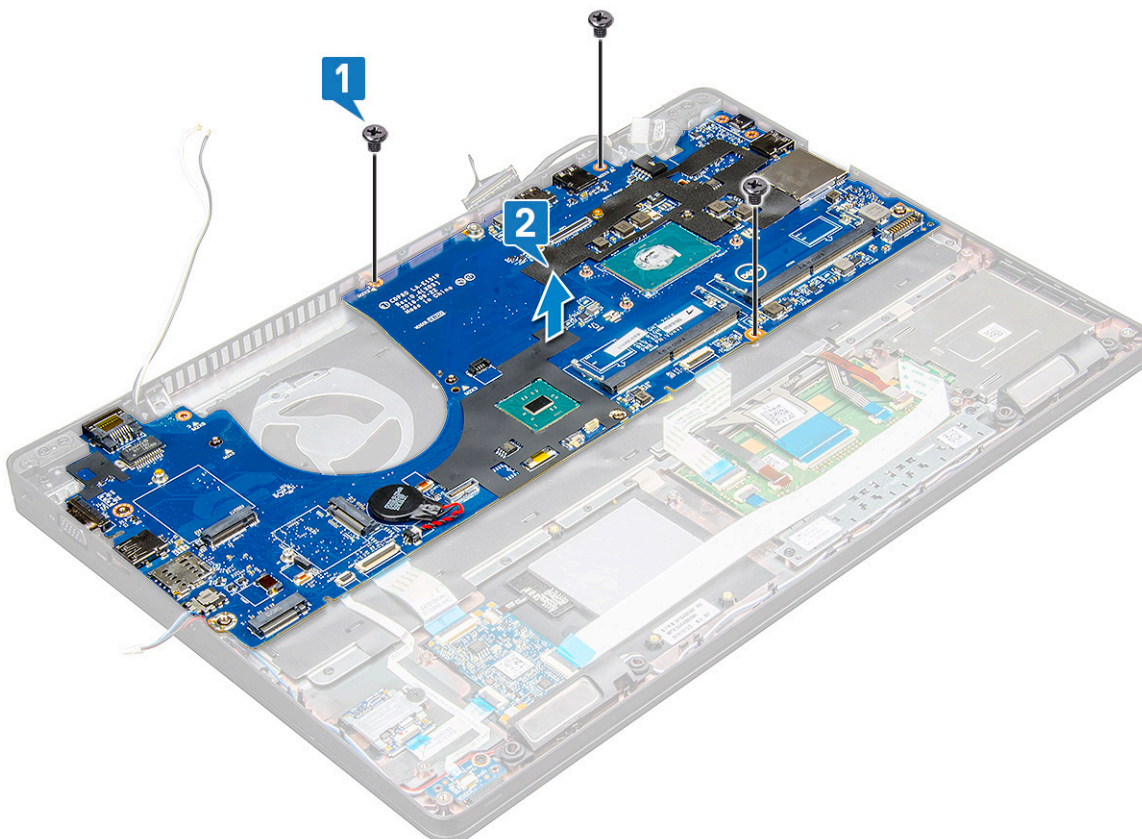
1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a. [Modul karty SIM](#)
 - b. [spodní kryt](#)
 - c. [baterie](#)
 - d. [Karta WLAN](#)
 - e. [Karta sítě WWAN](#)
 - f. [Karta SSD nebo pevný disk](#)
 - g. [paměťový modul](#)
 - h. [chladiče](#)
 - i. [rám šasi](#)
3. Postup uvolnění základní desky:
 - a. Vyšroubujte šrouby M2x5, jimiž je kovový držák připevněn k základní desce [1].
 - b. Zvedněte kovový držák, jímž je kabel displeje připevněn k základní desce [2].
 - c. Odpojte kabel displeje od konektorů na základní desce [3].
 - d.



4. Postup demontáže základní desky:
 - a. Zvedněte západku a odpojte kabel desky LED, základní desky a dotykové podložky od konektorů na základní desce [1].
 - b. Vyšroubujte šrouby M2x5 (2), jimiž je kovový držák portu USB-C připevněn k základní desce, a zvedněte držák ze základní desky [2, 3].



5. Vyšroubujte šrouby M2x3 (3) a vyjměte základní desku z počítače [1, 2].




Montáž základní desky

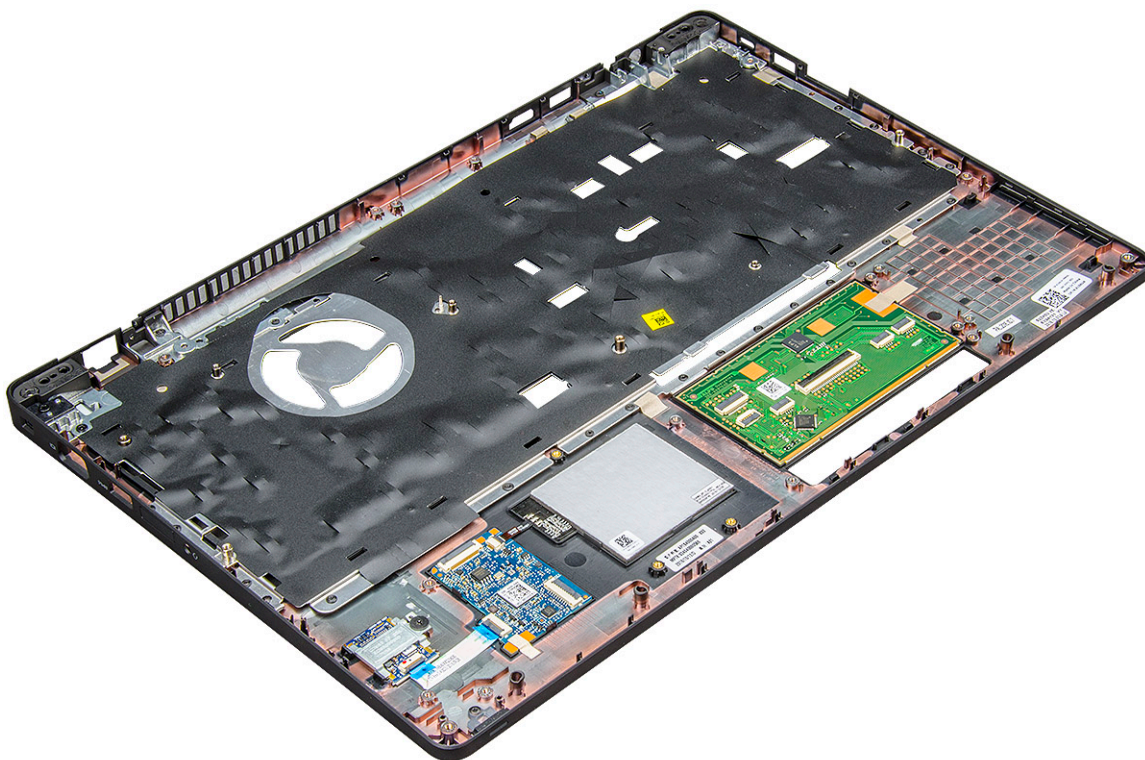
1. Zarovnejte základní desku s otvory pro šrouby na notebooku.
2. Utáhněte šrouby M2x3, které připevňují základní desku k notebooku.
3. Umístěte kovový držák USB-C a utáhněte šrouby M2x5 na základní desce.
4. Připojte kabel desky LED, základní desky a dotykové podložky k základní desce.
5. Připojte kabel displeje na základní desce.
6. Umístěte kabel eDP a kovový držák na základní desku a zašroubujte šrouby M2x3 do základní desky.
7. Namontujte následující součásti:
 - a. rám šasi
 - b. chladiče
 - c. paměťový modul
 - d. Karta SSD nebo pevný disk
 - e. Karta sítě WWAN
 - f. Karta WLAN
 - g. baterie
 - h. spodní kryt
 - i. Modul karty SIM
8. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Opěrka rukou

Instalace opěrky rukou

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a. spodní kryt
 - b. baterie
 - c. klávesnice
 - d. Karta WLAN
 - e. karta WWAN
 - f. karta SSD
 - g. pevný disk
 - h. paměťový modul
 - i. Dotyková podložka
 - j. chladiče
 - k. knoflíková baterie
 - l. rám šasi
 - m. základní deska
 - n. kryt závěsu
 - o. sestava displeje

 **POZNÁMKA:** Součástí, která vám zbyla, je opěrka pro dlaň.



3. Na novou opěrku pro dlaň nainstalujte následující součásti.
 - a. sestava displeje
 - b. kryt závěsu
 - c. základní deska
 - d. rám šasi
 - e. knoflíková baterie
 - f. chladiče
 - g. Dotyková podložka
 - h. paměťový modul
 - i. Karta SSD
 - j. Karta WLAN
 - k. klávesnice
 - l. baterie
 - m. spodní kryt
4. Postupujte podle postupu v části [Po manipulaci uvnitř počítače.](#)

Technologie a součásti

Tato kapitola popisuje technologii a součásti dostupné v systému.

Témata:

- Napájecí adaptér
- Kaby Lake – 7. generace procesorů Intel Core
- Kaby Lake Refresh – 8. generace procesorů Intel Core
- DDR4
- HDMI 1.4- HDMI 2.0
- Vlastnosti rozhraní USB
- USB typu C

Napájecí adaptér

Tento notebook se dodává se 7,4mm válcovým konektorem na napájecích adaptérech s výkonem .

VAROVÁNÍ: Při odpojování napájecího adaptéru od notebooku pevně uchopte konektor (nikoli kabel) a opatrně zatáhněte. Dejte pozor, aby nedošlo k poškození kabelu.

VAROVÁNÍ: Napájecí adaptér je kompatibilní s elektrickými zásuvkami na celém světě. konektory napájení a rozpojovací kabely se však mohou v každé zemi lišit. Použití nekompatibilního kabelu nebo nesprávné zapojení kabelu do rozdvojky nebo elektrické zásuvky může způsobit požár nebo poškodit zařízení.

Kaby Lake – 7. generace procesorů Intel Core

Řada procesorů Intel Core 7. generace (Kaby Lake) je nástupcem 6. generace procesorů (Sky Lake). Mezi její hlavní vlastnosti patří:

- 14nm technologii výrobního procesu společnosti Intel,
- Technologie Intel Turbo Boost
- technologii Intel Hyper-Threading,
- integrované vizuální funkce Intel,
 - grafiku Intel – výjimečná videa, možnost úpravy nejmenších detailů videa,
 - funkci Intel Quick Sync Video – vynikající možnosti videokonference, rychlé úpravy a tvorbu videa,
 - funkci Intel Clear Video HD – vylepšení kvality zobrazení a barevné věrnosti pro přehrávání videa ve vysokém rozlišení a ohromující prohlížení webu,
- integrovaný paměťový řadič,
- Intel Smart Cache
- volitelnou technologii Intel vPro (na modelech i5/i7) s technologií Active Management Technology 11.6,
- Technologie Intel Rapid Storage

Technické údaje procesorů Kaby Lake

Tabulka 2. Technické údaje procesorů Kaby Lake

Číslo procesoru	Taktovací frekvence	Cache	Č. jader / počet vláken	Napájení	Typ paměti	Grafická karta
Intel Core i3-7100U (3 MB cache, až 2,4 GHz), dvoujádrový	2,4 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Grafika Intel HD 620
Intel Core i5-7200U (3 MB cache, až 3,1 GHz), dvoujádrový	2,5 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Grafika Intel HD 620
Intel Core i5-7300U (3 MB cache, až 3,5 GHz), vPro, dvoujádrový	2,6 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Grafika Intel HD 620
Intel Core i7-7600U (4 MB cache, až 3,9 GHz), vPro, dvoujádrový	2,8 GHz	4 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Grafika Intel HD 620
Intel Core i5-7300HQ (6 MB cache, až 3,5GHz), čtyřjádrový, 35 W CTDP	2,5 GHz	6 MB	4/4	35 W	DDR4-2133; DDR4-2400	Grafická karta Intel HD Graphics 630
Intel Core i5-7440HQ (6 MB cache, až 3,8GHz), čtyřjádrový, 35 W CTDP	2,8 GHz	6 MB	4/4	35 W	DDR4-2133; DDR4-2400	Grafická karta Intel HD Graphics 630
Intel Core i7-7820HQ (8 MB cache, až 3,9 GHz), čtyřjádrový, 35 W CTDP	2,9 GHz	8 MB	4/8	35 W	DDR4-2133; DDR4-2400	Grafická karta Intel HD Graphics 630

Kaby Lake Refresh – 8. generace procesorů Intel Core

Řada procesorů Intel Core 8. generace (Kaby Lake Refresh) je nástupcem 7. generace procesorů (Kaby Lake). Její hlavní funkce zahrnují:

- 14nm+ technologii výrobního procesu společnosti Intel,
- technologii Intel Turbo Boost,
- technologii Intel Hyper-Threading,
- integrované vizuální funkce Intel,
 - grafiku Intel – výjimečná videa, možnost úpravy nejmenších detailů videa,
 - funkci Intel Quick Sync Video – vynikající možnosti videokonference, rychlé úpravy a tvorbu videa,
 - funkci Intel Clear Video HD – vylepšení kvality zobrazení a barevné věrnosti pro přehrávání videa ve vysokém rozlišení a ohromující prohlížení webu,
- integrovaný paměťový řadič,
- Intel Smart Cache,
- volitelnou technologii Intel vPro (na modelech i5/i7) s technologií Active Management Technology 11.6,
- technologii Intel Rapid Storage.

Technické údaje procesorů Kaby Lake Refresh

Tabulka 3. Technické údaje procesorů Kaby Lake Refresh

Číslo procesoru	Taktovací frekvence	Mezipaměť	Ne. jader / počet vláken	Port napájecího adaptéru	Typ paměti	Grafická karta
Intel Core i7-8650U	4,2 GHz	8 MB	4/8	15 W	DDR4-2400 nebo LPDDR3-2133	Grafická karta Intel UHD 620
Intel Core i7-8550U	4,0 GHz	8 MB	4/8	15 W	DDR4-2400 nebo LPDDR3-2133	Grafická karta Intel UHD 620
Intel Core i5-8350U	3,6 GHz	6 MB	4/8	15 W	DDR4-2400 nebo LPDDR3-2133	Grafická karta Intel UHD 620
Intel Core i5-8250U	3,4 GHz	6 MB	4/8	15 W	DDR4-2400 nebo LPDDR3-2133	Grafická karta Intel UHD 620

DDR4

Paměť DDR4 (dvojitá rychlost přenosu dat, čtvrtá generace) je rychlejší nástupce paměti s technologií DDR2 a DDR3, který umožňuje využít kapacitu až 512 GB na jeden modul DIMM, na rozdíl od maxima 128 GB na jeden modul DIMM paměti DDR3. Zámek synchronní dynamické paměti s náhodným přístupem DDR4 je jiný než SDRAM nebo DDR, aby se uživateli zabránilo nainstalovat do systému nesprávný typ paměti.

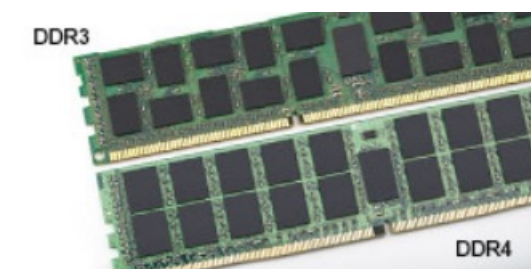
Paměť DDR4 potřebuje o 20 % nižší napětí, pouze 1,2 V, ve srovnání s pamětí DDR3, která k provozu vyžaduje elektrické napětí 1,5 V. Paměť DDR4 podporuje také nový velmi úsporný režim Deep power-down, který umožňuje hostujícímu zařízení přejít do pohotovostního režimu bez nutnosti obnovit paměť. Od režimu Deep power-down se očekává, že sníží spotřebu energie v pohotovostním režimu o 40 až 50 %.

Podrobnosti paměti DDR4

Mezi paměťovými moduly DDR3 a DDR4 jsou následující drobné rozdíly.

Jinde umístěný zámek

Zámek je na modulu DDR4 umístěn jiný než na modulu DDR3. Oba zámkové jsou na okraji, kterým se modul vkládá do slotu, poloha na modulu DDR4 je však jiná, aby se zabránilo instalaci modulu do nekompatibilní desky nebo platformy.



Obrázek 1. Rozdílný zámek

Větší tloušťka

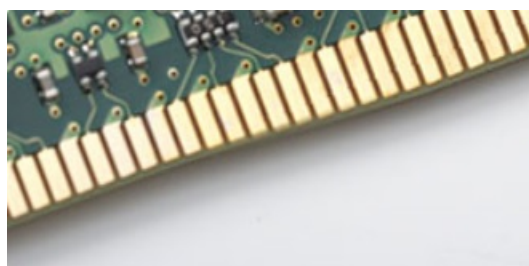
Tloušťka modulů DDR4 je trochu větší než v případě modulů DDR3, aby bylo možno využít více signálových vrstev.



Obrázek 2. Rozdílná tloušťka

Zakřivený okraj

Moduly DDR4 mají zakřivený okraj, který usnadňuje vkládání a zmírňuje zátěž na desku s tištěnými spoji během instalace paměti.



Obrázek 3. Zakřivený okraj

Chyby paměti

Chyby paměti na systému zobrazují nový kód selhání ON-FLASH-FLASH nebo ON-FLASH-ON. Pokud selže veškerá paměť, displej LCD se nezapne. Problémy selhání paměti můžete odstranit, zkusíte-li funkční paměťové moduly v paměťových konektorech umístěných ve spodní části systému nebo pod klávesnicí (například v některých přenosných systémech).

POZNÁMKA: Paměť DDR4 je součástí desky a nejde o výměnný modul DIMM, jak je uvedeno a napsáno.

HDMI 1.4- HDMI 2.0

V tomto tématu jsou uvedeny informace o funkcích konektoru HDMI 1.4/2.0 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.

POZNÁMKA: HDMI 1.4 poskytuje podporu 5.1kanálového zvuku.

Funkce HDMI 1.4– HDMI 2.0

- **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 nejkřisší 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 stera po vícekanálový prostorový zvuk.
- HDMI kombinuje video a vícekanálový zvuk do jednoho kabelu, a eliminuje tak náklady, složitost a změt 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.

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 4. Vývoj rozhraní USB

Typ	Rychlost přenosu dat	Kategorie	Rok uvedení
USB 2.0	480 Mb/s	Hi-Speed	2000
Port 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.

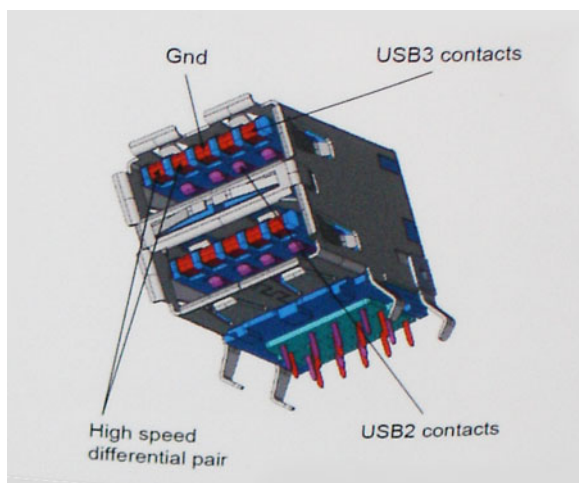


Rychlost

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 odeslání dat. Tato propojení jsou však spojena pouze po připojení k řádnému připojení SuperSpeed USB.

Výhody připojení DisplayPort přes USB typu C

- Plný výkon portu DisplayPort v oblasti audio/video (až 4K při 60 Hz)
- Data SuperSpeed USB (USB 3.1)
- Nezáleží na orientaci zástrček a kabelu.
- Zpětná kompatibilita s VGA, DVI s adaptéry
- Podpora HDMI 2.0a a zpětná kompatibilita s předchozími verzemi

USB typu 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 2. generace 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.

Specifikace systému

Témata:

- [Technické údaje](#)

Technické údaje

Specifikace systému

Funkce	Specifikace
Čipová sada	Intel Kaby Lake (integrovaná s procesorem)
Šířka datové sběrnice	64 bitů
Flash EPROM	SPI 128 Mbitů

Specifikace procesoru

Funkce	Specifikace
Typy	<ul style="list-style-type: none"> • Procesory Intel® Core™ 8. generace až i7, čtyřjádrový procesor U • Procesory Intel® Core™ 7. generace až i5, dvoujádrový procesor U
Mezipaměť L3	
i3 řady U	<ul style="list-style-type: none"> • 3 MB
i5 řady U	<ul style="list-style-type: none"> • 3–6 MB
i7 řady U	<ul style="list-style-type: none"> • 8 MB

Specifikace paměti

Funkce	Specifikace
Konektor paměti	Dva sloty SODIMM
Kapacita paměti	4 GB, 8 GB a 16 GB 32 GB
Typ paměti	DDR4 SDRAM
Rychlost	2 400 MHz bez ECC pro procesory 8. generace 2 133 MHz bez ECC pro procesory 7. generace
Minimální velikost paměti	4 GB
Maximální velikost paměti	32 GB

Specifikace úložiště

Funkce	Specifikace
Disk SSD M.2 2280 / M.S 2230 / PCIe NVMe	až 512 GB, možnosti OPAL SED / až 1 TB, možnosti OPAL SED / PCIe x2 NVMe
Pevný disk	až 1 TB, možnosti hybridního disku, OPAL SED

Specifikace audia

Funkce	Specifikace
Typy	Zvuk High Definition
Řadič	Realtek ALC3246
Převod stereofonního signálu	Digitální audio výstup přes port HDMI – až 7.1 komprimovaného a nekomprimovaného zvuku
Interní rozhraní	Zvukový kodek s vysokým rozlišením
Externí rozhraní	Kombinace stereo náhlavní soupravy / mikrofonu
Reproduktory	2
Interní zesilovač reproduktorů	2 W (RMS) na kanál
Ovládání hlasitosti	Klávesové zkratky

Specifikace grafické karty

Funkce	Specifikace
Typ	Integrovaná na základní desce, hardwarově akcelerovaná
Grafické karty	Grafika Intel® HD 620 (integrovaná v procesorech Intel Core 7. generace) Grafika Intel® UHD 620 (integrovaná v procesorech Intel Core 8. generace) NVIDIA GeForce® MX130, 2 GB GDDR5
Datová sběrnice	Integrovaná grafika
Podpora externího displeje	<ul style="list-style-type: none">• 19kolíkový konektor HDMI• 15kolíkový konektor VGA• Port DisplayPort přes USB typu C

Specifikace kamery

Funkce	Specifikace
Rozlišení kamery	1 megapixel
Rozlišení panelu HD	1 280 x 720 pixelů
Rozlišení panelu FHD	1 280 x 720 pixelů

Funkce	Specifikace
Rozlišení videa panelu HD (maximální)	1 280 x 720 pixelů
Rozlišení videa panelu FHD (maximální)	1 280 x 720 pixelů
Diagonální zobrazovací úhel	74°

Specifikace připojení

Funkce	Specifikace
Síťový adaptér	10/100/1000 Mb/s Ethernet (RJ-45)
Bezdrátové připojení	<ul style="list-style-type: none"> • bezdrátová místní síť WLAN • Bezdrátová místní síť WWAN (Wireless Wide Area Network)

Specifikace portů a konektorů

Funkce	Specifikace
Audio	Kombinace stereo náhlavní soupravy / mikrofonu
Grafika	<ul style="list-style-type: none"> • HDMI 1.4 (UMA) / HDMI 2.0 (samostatně) • 15kolíkový konektor VGA
Síťový adaptér	Jeden konektor RJ-45
USB	Tři porty USB 3.1 1. generace (jeden s technologií PowerShare)
Čtečka paměťových karet	Čtečka paměťových karet SD 4.0
Karta Micro SIM (uSIM)	Externí přihrádka na kartu micro SIM
Port USB typu C	<ul style="list-style-type: none"> • Jeden port DisplayPort přes USB typu C

Specifikace bezkontaktní čipové karty

Funkce	Specifikace
Podporované čipové karty a technologie	BTO s USH

Specifikace obrazovky

Tabulka 5. Specifikace displeje

Funkce	Specifikace
Výška	360 mm (14,17 palce)
Šířka	224,3 mm (8,83 palce)

Tabulka 5. Specifikace displeje (pokračování)

Funkce	Specifikace
Úhlopříčka	396,24 mm (15,6 palce)
Skutečná velikost obrazovky	15,6 palců
Nedotykový, antireflexní, rozlišení HD	
Maximální rozlišení	1 920 × 1 080
Maximální jas	200 nitů
Míra obnovení	60 Hz
Maximální pozorovací úhly (vodorovně)	40/40
Maximální pozorovací úhly (svisle)	+10/-30
Rozteč pixelů	0,252 mm (0,01 palce)
Nedotykový, antireflexní, rozlišení FHD	
Maximální rozlišení	1 920 × 1 080
Maximální jas	220 nitů
Míra obnovení	60 Hz
Maximální pozorovací úhly (vodorovně)	+80/-80
Maximální pozorovací úhly (svisle)	+80/-80
Rozteč pixelů	0,179 mm (0,007 palce)
Dotykový, antireflexní, rozlišení FHD	
Maximální rozlišení	1 920 × 1 080
Maximální jas	220 nitů
Míra obnovení	60 Hz
Maximální pozorovací úhly (vodorovně)	+80/-80
Maximální pozorovací úhly (svisle)	+80/-80
Rozteč pixelů	0,179 mm (0,007 palce)

Specifikace klávesnice

Funkce

Specifikace


Počet kláves

- Spojené státy: 82 kláves
- Spojené království: 83 kláves
- Japonsko: 86 kláves
- Brazílie: 84 kláves

Definice klávesových zkratk

Některé klávesy na klávesnici na sobě mají dvě ikony. Tyto klávesy lze použít pro zápis alternativních znaků nebo k provádění sekundárních funkcí. Stisknutím klávesy Shift a požadované druhé klávesy lze napsat alternativní znak. Stisknutím klávesy **Fn** a požadované klávesy provedete sekundární funkce.

Následující tabulka obsahuje klávesové zkratky:

 **POZNÁMKA:** Chování klávesových zkratk můžete změnit stisknutím kláves **Fn + Esc** nebo změnou nastavení nabídky Function Key Behavior (Chování klávesy Fn) v nastavení systému BIOS.

Tabulka 6. Klávesové zkratky

Funkce	Funkce
Fn + F1	Ztlumit zvuk
Fn + F2	Snížit hlasitost
Fn + F3	Zvýšit hlasitost
Fn + F4	Ztlumit mikrofon
Fn + F5	Num Lock
Fn + F6	Scroll lock
Fn + F8	Přepnout na externí displej
Fn + F9	Hledat
Fn + F10 (volitelně)	Zvýšení jasu podsvícení klávesnice
Fn + F10 (volitelně)	Zvýšení jasu podsvícení klávesnice
Fn + F11	Snížit jas
Fn + F12	Zvýšit jas
Fn + Esc	Zapnout/vypnout zámek klávesy Fn
Fn + PrntScr	Vypnout/zapnout bezdrátové připojení
Fn + Insert	Spánek
Fn + šipka doprava	End
Fn + šipka doleva	Home

Specifikace dotykové podložky

Funkce Specifikace

Aktivní oblast:

Osa X 101,7 mm

Osa Y 55,2 mm

Tabulka 7. Podporovaná gesta

Podporovaná gesta	Windows 10
Pohyb kurzoru	Podporováno
Klikání/ťukání	Podporováno
Kliknutí a tažení	Podporováno
Rolování 2 prsty	Podporováno
Oddálení/přiblížení 2 prsty	Podporováno

Tabulka 7. Podporovaná gesta (pokračování)

Podporovaná gesta	Windows 10
Ťukání 2 prsty (kliknutí pravým tlačítkem)	Podporováno
Ťukání 3 prsty (spuštění Cortany)	Podporováno
Přejetí 3 prsty nahoru (zobrazení všech otevřených oken)	Podporováno
Přejetí 3 prsty dolů (zobrazení plochy)	Podporováno
Přejetí 3 prsty doprava nebo doleva (přepínání mezi otevřenými okny)	Podporováno
Ťukání 4 prsty (spuštění centra akcí)	Podporováno

Specifikace baterie

Funkce	Specifikace
Typ	<ul style="list-style-type: none"> • 42 Wh • 42 Wh • 51 Wh • 68 Wh • 4článková baterie s dlouhou životností •
Specifikace baterie:	42 Wh
Hloubka	181 mm (7,126 palce)
Výška	7,05 mm (0,28 palce)
Šířka	95,9 mm (3,78 palce)
Hmotnost	210 g (0,46 libry)
Napětí	11,4 V stejnosměrné
Obvyklá kapacita v Ah	3,684 Ahr
Specifikace baterie:	51 Wh
Hloubka	181 mm (7,126 palce)
Výška	7,05 mm (0,28 palce)
Šířka	95,9 mm (3,78 palce)
Hmotnost	250 g (0,55 libry)
Napětí	11,4 V stejnosměrné
Obvyklá kapacita v Ah	4,473 Ahr
Specifikace baterie:	68Wh / 4článková baterie s dlouhou životností
Hloubka	233,00 mm (9,17 palce)
Výška	7,5 mm (0,28 palce)
Šířka	95,90 mm (3,78 palce)
Hmotnost	340 g (0,74 libry)

Funkce	Specifikace
Napětí	7,6 V stejnosměrné
Obvyklá kapacita v Ah	8,947 Ahr
Teplotní rozsah Provozní	<ul style="list-style-type: none"> Nabíjení: 0 °C až 50 °C (32 °F až 158 °F) Vybíjení: 0 °C až 70 °C (32 °F až 122 °F) Provoz: 0 °C až 35 °C (32 °F až 95 °F)
Neprovozní	-20 °C až 65 °C (-4 °F až 149 °F)
Knoflíková baterie	Lithiová mincová baterie CR2032, 3 V

Specifikace adaptéru napájení

Funkce	Specifikace
Typ	65 W/90 W
Vstupní napětí	100 V AC až 240 V AC
Vstupní proud (max.)	1,7 A / 1,6 A
Vstupní frekvence	50 až 60 Hz
Výstupní proud	3,34 A (nepřetržitý) a 4,62 A (nepřetržitý)
Jmenovité výstupní napětí	19,5 +/- 1,0 V stejn.
Teplotní rozsah (provozní)	0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F)
Teplotní rozsah (neprovozní)	-40 °C až 70 °C (-40 °F až 158 °F)
Velikost konektoru	7,4 mm

Specifikace rozměrů

Funkce	Specifikace
Výška vpředu	<ul style="list-style-type: none"> Nedotkový – 20,6 mm (0,8") Dotkový – 21,65 mm (0,8")
Výška vzadu	<ul style="list-style-type: none"> Nedotkový – 23,25 mm (0,9") Dotkový – 24,3 mm (0,9")
Šířka	<ul style="list-style-type: none"> 376,0 mm (14,8 palce)
Hloubka	<ul style="list-style-type: none"> 250,7 mm (9,9 palce)
Výchozí hmotnost:	<ul style="list-style-type: none"> 1,88 kg (4,14 libry)

Specifikace prostředí

Teplota	Technické údaje
Provozní	0 °C až 35 °C (32 °F až 95 °F)
Úložiště	-40 až 65°C (-40 až 149°F)

**Relativní
vlhkost
(maximální)**

Provozní

10 % až 90 % (bez kondenzace)

Úložiště

5 % až 95 % (bez kondenzace)

**Nadmořská
výška
(maximální)**

Provozní

0 m až 3 048 m (0 stop až 10 000 stop)

Neprovozní

0 až 10 668 m (0 až 35 000 stop)

**Stupeň uvolňování
znečišťujících
látek do vzduchu**

G1 nebo nižší dle normy ISA-71.04-1985

Technické údaje

Technické údaje

Možnosti nástroje System setup (Nastavení systému)

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

Témata:

- Přehled systému BIOS
- Spuštění programu pro nastavení systému BIOS
- Sekvence spuštění
- Navigační klávesy
- Jednorázová spouštěcí nabídka
- Přehled nástroje System Setup (Nastavení systému)
- Přístup do nastavení systému
- Možnosti obrazovky General (Obecné)
- Možnosti obrazovky System Configuration (Konfigurace systému)
- Možnosti obrazovky Video (Grafická karta)
- Možnosti obrazovky Security (Zabezpečení)
- Možnosti obrazovky Secure Boot
- Intel Software Guard Extensions
- Možnosti obrazovky Performance (Výkon)
- Možnost obrazovky Power Management (Správa napájení)
- Možnosti obrazovky POST Behavior (Chování POST)
- Možnost obrazovky Virtualization support (Podpora virtualizace)
- Možnosti obrazovky Wireless (Bezdrátové připojení)
- Možnosti obrazovky Maintenance (Údržba)
- Možnosti obrazovky System Log (Systémové protokoly)
- Aktualizace systému BIOS
- Systémové heslo a heslo pro nastavení
- Vymazání nastavení CMOS
- Vymazání hesla k systému BIOS (nastavení systému) a systémových hesel

Přehled systému BIOS

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

Spuštění programu pro nastavení systému BIOS

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

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

Sekvence spuštění

Funkce Boot Sequence nabízí rychlý a pohodlný způsob, jak obejít pořadí spuštění definované v nabídce System Setup a spustit systém přímo z určitého zařízení (např. optická jednotka nebo pevný disk). Během testu POST (Power-on Self Test), jakmile se zobrazí logo Dell, můžete:

- Otevřít nabídku System Setup stisknutím klávesy F2.
- Otevřít jednorázovou nabídku spuštění systému stisknutím klávesy F12.

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

- Removable Drive (Vyjímatelný disk) (je-li k dispozici)
- STXXXX Drive (Jednotka STXXXX)


 **POZNÁMKA:** XXXX představuje číslo jednotky SATA.

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

 **POZNÁMKA:** Po výběru možnosti **Diagnostika** se zobrazí obrazovka **SupportAssist**.

Na obrazovce s pořadím zavádění jsou k dispozici také možnosti přístupu na obrazovku nástroje System setup.


Navigační klávesy

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

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

Jednorázová spouštěcí nabídka

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

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

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

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

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

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

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

Přehled nástroje System Setup (Nastavení systému)

Nástroj System Setup umožňuje provádět tyto činnosti:

- Změnit informace o konfiguraci systému po přidání, změně nebo odebrání hardwaru v počítači.
- Nastavit nebo změnit uživatelem volitelné možnosti, například heslo.
- Zjistit aktuální velikost paměti nebo nastavit typ nainstalovaného pevného disku.

Než začnete nástroj System Setup používat, doporučujeme zapsat si informace z obrazovek tohoto nástroje pro pozdější potřebu.

⚠ VÝSTRAHA: Pokud nejste odborným uživatelem počítače, nastavení tohoto programu neměňte. Některé změny mohou způsobit, že počítač nebude fungovat správně.

Přístup do nastavení systému

1. Zapněte (nebo restartujte) počítač.
2. Po zobrazení bílého loga Dell ihned stiskněte klávesu F2.

Otevře se stránka System Setup (Nastavení systému).

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

i **POZNÁMKA:** Po zobrazení loga Dell můžete také stisknout klávesu F12 a poté vybrat možnost **BIOS setup (Nastavení systému BIOS)**.

Možnosti obrazovky General (Obecné)


V této sekci jsou uvedeny primární funkce hardwaru počítače.

Možnost	Popis
System Information (Systémové informace)	<p>V této sekci jsou uvedeny primární funkce hardwaru počítače.</p> <ul style="list-style-type: none">• System Information: Slouží k zobrazení verze systému BIOS, výrobního čísla, inventárního čísla, štítku majitele, data převzetí do vlastnictví, data výroby a kódu okamžité obsluhy.• Memory Information: Slouží k zobrazení nainstalované paměti, dostupné paměti, taktu paměti, režimu kanálů paměti, technologie paměti, velikosti paměti DIMM A a velikosti paměti DIMM B.• Processor Information: Slouží k zobrazení typu procesoru, počtu jader, ID procesoru, aktuálního taktu, minimálního taktu, maximálního taktu, mezipaměti L2 procesoru, mezipaměti L3 procesoru, možnosti HT a 64bitové technologie.• Device Information: Slouží k zobrazení primárního pevného disku, jednotky M.2 SATA2, jednotky M.2 SATA, disku M.2 PCIe SSD-0, adresy LOM MAC, řadiče videa, verze systému Video BIOS, paměti grafické karty, typu panelu, nativního rozlišení, řadiče zvuku, zařízení Wi-Fi, zařízení WiGig, mobilního zařízení, zařízení Bluetooth.
Battery Information	Zobrazuje stav baterie a typ napájecího adaptéru připojeného k počítači.
Boot Sequence	<p>Umožňuje změnit pořadí, ve kterém se počítač snaží nalézt operační systém.</p> <ul style="list-style-type: none">• Diskette Drive (Disketová jednotka)• Internal HDD (Interní pevný disk)• USB Storage Device (USB paměť)• CD/DVD/CD-RW Drive (Jednotka CD/DVD/CD-RW)• Onboard NIC (Síťová karta v počítači)
Advanced Boot Options (Pokročilé možnosti zavádění)	Tato možnost umožňuje načíst starší volitelné paměti ROM. Ve výchozím nastavení je možnost Enable Legacy Option ROMs (Povolit starší volitelné paměti ROM) zakázána.
UEFI Boot Path Security	<p>Tato možnost umožňuje řídit, zda systém během zavádění pomocí cesty UEFI Boot Path z nabídky spouštění F12 vyzve uživatele k zadání hesla správce.</p> <ul style="list-style-type: none">• Always, Except Internal HDD (Vždy, kromě interního pevného disku)

Možnost	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> • Always (Vždy) • Never (Nikdy – ve výchozím nastavení povoleno)
Date/Time	Slouží ke změně data a času.

Možnosti obrazovky System Configuration (Konfigurace systému)


Možnost	Popis
Integrated NIC	Slouží ke konfiguraci integrované síťové karty. Možnosti jsou následující: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Neaktivní) • Enabled (Aktivní) • Enabled w/PXE (Aktivní s PXE) – Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.
Parallel Port	Slouží ke konfiguraci paralelního portu u dokovací stanice. Možnosti jsou následující: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Neaktivní) • AT: Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena. • PS2 • ECP
Serial Port	Umožňuje konfiguraci integrovaného sériového portu. Možnosti jsou následující: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Neaktivní) • COM1: Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena. • COM2 • COM3 • COM4
SATA Operation	Slouží ke konfiguraci interního řadiče pevného disku SATA. Možnosti jsou následující: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Neaktivní) • AHCI • RAID On (RAID aktivní): Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.
Drives	Slouží ke konfiguraci interních disků SATA. Všechny jednotky jsou ve výchozím nastavení povoleny. Možnosti jsou následující: <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-2 • SATA-4 • M.2 PCI-e SSD-0
SMART Reporting	Tato funkce řídí, zda jsou chyby pevného disku týkající se integrovaných jednotek hlášeny během spouštění systému. Tato technologie je součástí specifikací SMART (technologie vlastní analýzy a hlášení). Tato možnost je ve výchozím nastavení zakázána. <ul style="list-style-type: none"> • Enable SMART Reporting (Povolit hlášení SMART)
USB Configuration (Konfigurace USB)	Toto je volitelná možnost. Toto pole slouží ke konfiguraci integrovaného řadiče USB. Jestliže je pole Boot Support (Podpora spouštění) povoleno, systém umožní spouštění z libovolného úložiště USB (pevné disky, paměťová klíčenka, disketa). Pokud je port USB povolen, zařízení, které k němu připojíte, je povoleno a k dispozici pro operační systém. Pokud je port USB zakázán, operační systém nerozpozná žádné zařízení, které k němu připojíte. Možnosti jsou následující: <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Boot Support (Povolit podporu spouštění z jednotky USB, ve výchozím nastavení povoleno) • Enable External USB Port (Povolit externí port USB, ve výchozím nastavení povoleno) • Enable Thunderbolt Ports (Povolit porty Thunderbolt, ve výchozím nastavení povoleno) • Enable Thunderbolt Boot Support (Povolit podporu spouštění ze zařízení Thunderbolt)

Možnost	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> • Always Allow Dell Docks (Vždy povolit doky Dell, ve výchozím nastavení povoleno) • Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) Pre-boot (Povolit předspouštění ze zařízení Thunderbolt (a PCIe za rozhraním TBT)) • Security level — no security (Úroveň zabezpečení – žádné zabezpečení) • Security level — User Configuration(by default enable) (Úroveň zabezpečení – konfigurace uživatelem (ve výchozím nastavení povoleno)) • Security level — Secure connect (Úroveň zabezpečení – zabezpečené připojení) • Security level — Display Port Only (Úroveň zabezpečení – pouze port DisplayPort)
	<p> POZNÁMKA: Klávesnice a myš USB vždy v nastavení BIOS fungují bez ohledu na toto nastavení.</p>
USB PowerShare	<p>Toto pole slouží ke konfiguraci chování funkce USB PowerShare. Tato funkce vám umožňuje nabíjet externí zařízení pomocí uložené energie v baterii prostřednictvím portu USB PowerShare.</p>
Audio	<p>Toto pole povolí nebo zakáže integrovaný řadič zvuku. Ve výchozím nastavení je vybrána možnost Enable Audio (Povolit zvuk). Možnosti jsou následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Povolit mikrofon, ve výchozím nastavení povoleno) • Enable Internal Speaker (Povolit interní mikrofon, ve výchozím nastavení povoleno)
Keyboard Illumination	<p>Toto pole vám umožňuje zvolit provozní režim funkce podsvícení klávesnice. Úroveň jasu klávesnice lze nastavit v rozmezí 0 % až 100 %. Možnosti jsou následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Neaktivní) • Dim (Tlumené) • Bright (Jasně, ve výchozím nastavení povoleno)
Keyboard Backlight Timeout on AC	<p>Funkce Keyboard Backlight Timeout (Vypršení časového limitu pro podsvícení) ztlumí podsvícení při provozu z elektrické sítě. Hlavní funkce osvětlení klávesnice není ovlivněna. Osvětlení klávesnice bude i nadále podporovat různé úrovně osvětlení. Toto pole má vliv, pokud je povoleno podsvícení.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 seconds (5 sekund) • 10 seconds (10 sekund, ve výchozím nastavení povoleno) • 15 seconds (15 sekund) • 30 seconds (30 sekund) • 1 minute (1 minuta) • 5 minut • 15 minut • Never (Nikdy)
Keyboard Backlight Timeout on Battery	<p>Funkce Keyboard Backlight Timeout (Vypršení časového limitu pro podsvícení) ztlumí podsvícení při provozu na baterii. Hlavní funkce osvětlení klávesnice není ovlivněna. Osvětlení klávesnice bude i nadále podporovat různé úrovně osvětlení. Toto pole má vliv, pokud je povoleno podsvícení.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 seconds (5 sekund) • 10 seconds (10 sekund, ve výchozím nastavení povoleno) • 15 seconds (15 sekund) • 30 seconds (30 sekund) • 1 minute (1 minuta) • 5 minut • 15 minut • Never (Nikdy)
Keyboard Backlight with AC	<p>Možnost Keyboard Backlight with AC (Podsvícení klávesnice při provozu z elektrické sítě) neovlivní hlavní funkci osvětlení klávesnice. Osvětlení klávesnice bude i nadále podporovat různé úrovně osvětlení. Toto pole má vliv, pokud je povoleno podsvícení.</p>
Dotykový displej	<p>Toto pole řídí, zda je povolen nebo zakázán dotykový displej.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dotykový displej (povoleno ve výchozím nastavení)
Unobtrusive Mode	<p>Pokud je tato možnost povolena, stisknutím klávesové zkratky Fn+F7 vypnete všechna světla a zvuky systému. Opětovným stisknutím klávesové zkratky Fn+F7 obnovíte běžný provoz. Tato možnost je ve výchozím nastavení zakázána.</p>
Miscellaneous Devices	<p>Slouží k povolení či zakázání následujících zařízení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Camera (Povolit kameru) – ve výchozím nastavení povolena






Možnost	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Hard Drive Free Fall Protection (Povolit ochranu pevného disku před volným pádem, ve výchozím nastavení povoleno) • Enabled Secure Digital (SD) Card (Povolená karta SD – ve výchozím nastavení povoleno) • Secure Digital (SD) Card Boot • Secure Digital (SD) Card Read — only Mode (Karta SD v režimu pouze ke čtení)

Možnosti obrazovky Video (Grafická karta)

Možnost	Popis
LCD Brightness	Slouží k nastavení jasu displeje v závislosti na zdroji napájení (z baterie nebo ze sítě).

 **POZNÁMKA:** Nastavení grafické karty se zobrazí, pouze pokud je v systému nainstalována grafická karta.

Možnosti obrazovky Security (Zabezpečení)

Možnost	Popis
Admin Password	<p>Slouží k nastavení, změně a smazání hesla správce.</p> <p> POZNÁMKA: Dříve, než nastavíte heslo systému či pevného disku, je třeba nastavit heslo správce. Smazáním hesla správce automaticky smažete heslo systému a heslo pevného disku.</p> <p> POZNÁMKA: Úspěšná změna hesla se projeví okamžitě.</p> <p>Výchozí nastavení: Not set (Nenastaveno)</p>
System Password	<p>Slouží k nastavení, změně a smazání hesla systému.</p> <p> POZNÁMKA: Úspěšná změna hesla se projeví okamžitě.</p> <p>Výchozí nastavení: Not set (Nenastaveno)</p>
M.2 SATA SSD Password (Heslo disku SSD M.2 SATA)	<p>Slouží k nastavení, změně a odstranění hesla disku SSD M.2 SATA.</p> <p> POZNÁMKA: Úspěšná změna hesla se projeví okamžitě.</p> <p>Výchozí nastavení: Not set (Nenastaveno)</p>
Strong Password	<p>Umožní vynutit, aby byla vždy nastavena silná hesla.</p> <p>Výchozí nastavení: Možnost Enable Strong Password (Povolit silné heslo) není vybrána.</p> <p> POZNÁMKA: Pokud je zapnuta možnost Strong Password (Silné heslo), musí heslo správce a systémové heslo obsahovat alespoň jedno velké písmeno, jedno malé písmeno a mít alespoň 8 znaků.</p>
Password Configuration	<p>Slouží k určení minimální a maximální délky hesla správce a systémového hesla.</p>
Password Bypass	<p>Slouží k povolení či zakázání oprávnění k obejití systémového hesla a hesla interního pevného disku, pokud jsou nastavena. Možnosti jsou následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Neaktivní) • Reboot bypass (Obejití při restartu) <p>Výchozí nastavení: Disabled (Neaktivní)</p>
Password Change	<p>Slouží k povolení či zakázání oprávnění k heslům systému a pevného disku, pokud je nastaveno heslo správce.</p> <p>Výchozí nastavení: Je vybrána možnost Allow Non-Admin Password Changes (Povolit změny hesla jiného typu než správce).</p>
Non-Admin Setup Changes	<p>Umožňuje určit, zda jsou po nastavení hesla správce povoleny změny v možnostech nastavení. Pokud tato možnost není aktivní, jsou možnosti nastavení uzamčeny heslem správce.</p>

Možnost	Popis
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Slouží k nastavení toho, zda má být povolena aktualizace systému BIOS prostřednictvím balíčků s aktualizací UEFI Capsule.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable UEFI Capsule Firmware Updates (Povolit aktualizace firmwaru UEFI Capsule, ve výchozím nastavení povoleno)
TPM 2.0 Security	<p>Slouží k povolení modulu TPM (Trusted Platform Module) po spuštění počítače (POST). Možnosti jsou následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TPM On (Modul TPM zapnut, povoleno ve výchozím nastavení) • Clear (Vymazat) • PPI Bypass for Enabled Commands (Obejití PPI pro povolené příkazy, ve výchozím nastavení aktivní) • Attestation Enable (Povolit atestaci – ve výchozím nastavení aktivní) • Key Storage Enable (Povolit flash disk – ve výchozím nastavení aktivní) • PPI Bypass for Disabled Commands (Obejití PPI pro zakázané příkazy) • SHA-256 (ve výchozím nastavení aktivní) • Disabled (Neaktivní) • Enabled (Aktivní) <p>i POZNÁMKA: Chcete-li upgradovat nebo downgradovat modul TPM1.2/2.0, stáhněte si nástroj balíčku TPM (software).</p>
Computrace	<p>Slouží k povolení či zakázání volitelného softwaru Computrace. Možnosti jsou následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Deaktivovat) • Disable (Zakázat) • Activate (Aktivovat) <p>i POZNÁMKA: Možnosti Activate (Aktivovat) a Disable (Zakázat) tuto funkci trvale aktivují či zakážou bez možnosti toto nastavení v budoucnu změnit.</p> <p>Výchozí nastavení: Deactivate (Deaktivovat)</p>
CPU XD Support	<p>Slouží k povolení režimu Execute Disable u procesoru.</p> <p>Enable CPU XD Support (Povolit podporu funkce CPU XD Support – výchozí)</p>
OROM Keyboard Access	<p>Slouží k nastavení možnosti přístupu na obrazovky konfigurace komponenty OROM pomocí klávesových zkratk během spouštění. Možnosti jsou následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable (Povolit) • One Time Enable (Povolit jedenkrát) • Disable (Zakázat) <p>Výchozí nastavení: Enable (Povolit)</p>
Admin Setup Lockout	<p>Brání uživatelům v přístupu k nastavením, pokud je nastaveno heslo správce.</p> <p>Výchozí nastavení: Disabled (Neaktivní)</p>
Master Password Lockout	<p>Umožňuje zakázat podporu hlavního hesla. Před změnou tohoto nastavení je zapotřebí vymazat heslo pevného disku.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Master Password Lockout (Povolit podporu hlavního hesla – zakázáno)

Možnosti obrazovky Secure Boot

Možnost	Popis
Secure Boot Enable	<p>Tato možnost povolí nebo zakáže funkci Secure Boot.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zakázáno • Povoleno <p>Výchozí nastavení: Enabled</p>
Secure Boot Mode	<p>Umožňuje změnit chování režimu Secure Boot a upravuje chování zabezpečeného spouštění, s cílem povolit ověřování nebo vynucení podpisů ovladače UEFI. Možnosti jsou následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deployed Mode – ověřuje před povolením spuštění integritu ovladačů a zaváděcích programů UEFI.


Možnost	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> ● Audit Mode – provádí kontrolu podpisu, ale neblokuje spuštění všech ovladačů a zaváděcích programů UEFI. <p>Výchozí hodnota: Deployed Mode</p>
Expert Key Management	<p>Umožňuje manipulovat s databázemi bezpečnostních klíčů pouze v případě, že je systém v režimu Custom Mode. Možnost Enable Custom Mode je ve výchozím nastavení zakázána. Možnosti jsou následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● PK ● KEK ● db ● dbx <p>Pokud povolíte režim Custom Mode, zobrazí se odpovídající možnosti pro klíče PK, KEK, db a dbx. Možnosti jsou následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Save to File – uloží klíč do uživatelem zvoleného souboru. ● Replace from File – nahradí aktuální klíč klíčem z uživatelem zvoleného souboru. ● Append from File – Přidá klíč do aktuální databáze z uživatelem zvoleného souboru. ● Delete – Odstraní vybraný klíč. ● Reset All Keys – Obnoví klíče na výchozí nastavení. ● Delete All Keys – Odstraní všechny klíče. <p> POZNÁMKA: Pokud režim Custom Mode zakážete, všechny provedené změny se odstraní a obnoví se výchozí nastavení klíčů.</p>

Intel Software Guard Extensions

Možnost	Popis
Intel SGX Enable	<p>Toto pole poskytuje zabezpečené prostředí pro běh kódu a ukládání citlivých dat v kontextu hlavního operačního systému. Možnosti jsou následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Neaktivní) ● Enabled (Aktivní) ● Software Controlled (Řízeno softwarově): Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.
Enclave Memory Size	<p>Tato možnost nastavuje položku SGX Enclave Reserve Memory Size (Velikost rezervní paměti oblasti SGX). Možnosti jsou následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 32 MB ● 64 MB ● 128 MB

Možnosti obrazovky Performance (Výkon)


Možnost	Popis
Multi Core Support	<p>Toto pole určuje, zda proces může využít jedno jádro nebo všechna jádra. Výkon některých aplikací se s dalšími jádry zlepšuje.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● All (Všechna – ve výchozím nastavení povoleno) ● 1 ● 2 ● 3
Intel SpeedStep	<p>Slouží k povolení či zakázání funkce Intel SpeedStep.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Intel SpeedStep (Povolit funkci Intel SpeedStep) <p>Výchozí nastavení: Možnost je povolena.</p>
C-States Control	<p>Slouží k povolení či zakázání dalších režimů spánku procesoru.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● C states (Stavy C)

Možnost	Popis
	Výchozí nastavení: Možnost je povolena.
Intel TurboBoost	Slouží k povolení či zakázání režimu procesoru Intel TurboBoost. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel TurboBoost (Povolit technologii Intel TurboBoost) Výchozí nastavení: Možnost je povolena.
<h2>Možnost obrazovky Power Management (Správa napájení)</h2>	
Možnost	Popis
AC Behavior	Slouží k povolení či zakázání funkce automatického zapnutí počítače, pokud je připojen napájecí adaptér. Výchozí nastavení: Možnost Wake on AC (Zapnout při připojení napájecího adaptéru) není vybrána.
Auto On Time	Slouží k nastavení času, kdy se počítač automaticky zapne. Možnosti jsou následující: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Neaktivní) • Every Day (Každý den) • Weekdays (V pracovní dny) • Select Days (Vybrané dny) Výchozí nastavení: Disabled (Neaktivní)
USB Wake Support	Slouží k povolení funkce, kdy se po vložení zařízení USB počítač probudí z režimu spánku.  POZNÁMKA: Tato funkce pracuje pouze v případě, je-li připojen napájecí adaptér. Jestliže během režimu spánku odeberete napájecí adaptér, konfigurace systému odpojí napájení všech portů USB za účelem úspory energie baterie. <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support • Wake on Dell USB-C Dock (Probuzení na doku USB-C Dell) (ve výchozím nastavení povoleno)
Wireless Radio Control	Umožňuje povolení či zakázání funkce, která automaticky přepíná mezi kabelovou a bezdrátovou sítí nezávisle na fyzickém připojení. <ul style="list-style-type: none"> • Control WLAN Radio (Ovládání rozhraní WLAN) • Control WWAN Radio (Ovládání rozhraní WWAN) Výchozí nastavení: Možnost je zakázána.
Wake on LAN/WLAN	Slouží k povolení či zakázání funkce, která zapne počítač, pokud je spuštěn pomocí signálu sítě LAN. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Neaktivní) • LAN Only (Pouze LAN) • WLAN Only (Pouze WLAN) • LAN or WLAN (LAN nebo WLAN) Výchozí nastavení: Disabled (Neaktivní)
Block Sleep	Tato možnost slouží k povolení přechodu bloků do režimu spánku (stav S3) v prostředí operačního systému. Block Sleep (S3 state) (Režim spánky bloků, stav S3) Výchozí nastavení: Tato možnost je zakázána.
Peak Shift	Tato možnost umožňuje omezit na minimum spotřebu energie napájecího adaptéru během energetické špičky. Povolíte-li tuto možnost, bude počítač napájen z baterie i tehdy, kdy je připojen napájecí adaptér.
Advanced Battery Charge Configuration	Tato možnost umožňuje maximalizovat stav baterie. Povolíte-li tuto možnost, počítač použije po dobu, kdy nepracujete, standardní nabíjecí algoritmus pro zlepšení stavu baterie. Disabled (Neaktivní) Výchozí nastavení: Disabled (Neaktivní)

Možnost	Popis
Primary Battery Charge Configuration	<p>Slouží k výběru režimu nabíjení baterie. Možnosti jsou následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptive (Adaptivní) • Standard (Standardní) – úplné nabití baterie v běžném režimu. • Express Charge (Expresní nabíjení) – baterie může být nabíjena za kratší čas pomocí technologie pro rychlé nabíjení společnosti Dell. Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena. • Primarily AC use (Primárně používat napájení ze sítě) • Custom (Vlastní) <p>Pokud je zvoleno Custom Charge (Vlastní nabíjení), lze také nakonfigurovat možnosti Custom Charge Start (Spuštění vlastního nabíjení) a Custom Charge Stop (Konec vlastního nabíjení).</p> <p>POZNÁMKA: Všechny režimy nabíjení nemusí být k dispozici u všech baterií. Chcete-li povolit tuto možnost, zakažte možnost Advanced Battery Charge Configuration (Pokročilá konfigurace nabíjení baterie).</p>
Sleep Mode (Úsporný režim)	<p>Tato možnost se používá k nastavení, který režim spánku bude použit operačním systémem.</p> <ul style="list-style-type: none"> • OS Automatic Selection (Automatický výběr operačního systému) • Force S3 (Vynutit S3 – ve výchozím nastavení povoleno)
Type-C Connector Power (Napájení prostřednictvím konektoru Type-C)	<p>Tato možnost umožňuje nastavit maximální napájení konektorem USB typu C.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7.5 Watts (7,5 W – ve výchozím nastavení povoleno) • 15 Watts (15 W)

Možnosti obrazovky POST Behavior (Chování POST)


Možnost	Popis
Adapter Warnings	<p>Slouží k povolení či zakázání nastavení výstražných zpráv systému (BIOS), pokud používáte určité typy napájecích adaptérů.</p> <p>Výchozí nastavení: Enable Adapter Warnings (Povolit výstrahy adaptéru)</p>
Keypad (Embedded)	<p>Umožňuje výběr jedné ze dvou metod pro povolení numerické klávesnice, která je součástí interní klávesnice.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fn Key Only (Jen funkční klávesa Fn): Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena. • By Numlock <p>POZNÁMKA: Během spuštěného nastavení tato možnost nemá žádný efekt. Nastavení pracuje v režimu Fn Key Only (Pouze klávesou Fn).</p>
Mouse/Touchpad	<p>Slouží k určení, jakým způsobem systém zachází se vstupy myši a touchpadu. Možnosti jsou následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Serial Mouse (Sériová myš) • PS2 Mouse (Myš PS2) • Touchpad/PS-2 Mouse (Touchpad / myš PS-2): tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.
Numlock Enable	<p>Slouží k povolení možnosti Numlock po spuštění počítače.</p> <p>Enable Network (Povolit síť) Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.</p>
Fn Key Emulation	<p>Slouží k nastavení možnosti, kdy je klávesa Scroll Lock použita k simulaci funkce klávesy Fn.</p> <p>Enable Fn Key Emulation (Povolit emulaci klávesy Fn – výchozí)</p>
Fn Lock Options	<p>Umožňuje, aby kombinace kláves Fn + Esc přepínala primární chování kláves F1–F12 mezi standardními a sekundárními funkcemi. Pokud tuto možnost zakážete, nebude možné dynamicky přepínat primární chování těchto kláves. Dostupné možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fn Lock Tato možnost je ve výchozím nastavení vybrána. • Lock Mode Disable/Standard (Režim zámku zakázán / standardní) • Lock Mode Enable/Secondary (Povolit režim zamčení / sekundární)
Fastboot	<p>Umožňuje urychlit proces spouštění vynecháním některých kroků kontroly kompatibility. Možnosti jsou následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimal (Minimální) • Thorough (Důkladná – výchozí)

Možnost	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> • Auto (Automaticky)
Extended BIOS POST Time	<p>Umožňuje vytvořit prodlevu před zaváděním systému navíc. Možnosti jsou následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 seconds (0 sekund). Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena. • 5 seconds (5 sekund) • 10 seconds (10 sekund)
Full Screen logo (Logo na celou obrazovku)	<p>Tato možnost zobrazí logo na celou obrazovku, pokud obrázek odpovídá rozlišení obrazovky.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Full Screen Logo (Povolit logo na celou obrazovku)
Warnings and Errors (Varování a chyby)	<p>Tato možnost způsobí, že se procesy zavádění pozastaví pouze při varování nebo chybách.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prompt on Warnings and Errors This option is enabled by default. (Výzva při varování a chybách – tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.) • Continue on Warnings (Pokračovat při varování) • Continue on Warnings and Errors (Pokračovat při varování a chybách) <p> POZNÁMKA: Chyba považovaná za zásadní vzhledem k provozu hardwaru vždy způsobí zastavení systému.</p>

Možnost obrazovky Virtualization support (Podpora virtualizace)

Možnost	Popis
Virtualization	<p>Slouží k povolení či zakázání virtualizační technologie Intel.</p> <p>Enable Intel Virtualization Technology (Povolit virtualizační technologii Intel Virtualization Technology): Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.</p>
VT for Direct I/O	<p>Povolí nebo zakáže nástroj VMM (Virtual Machine Monitor) využívat další možnosti hardwaru poskytované technologií Intel® Virtualization pro přímý vstup a výstup.</p> <p>Enable VT for Direct I/O (Povolit technologii VT pro přímý vstup/výstup): Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.</p>
Trusted Execution	<p>Tato možnost určuje, zda nástroj MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) může využít další hardwarové možnosti, které poskytuje technologie Intel Trusted Execution. Chcete-li tuto funkci použít, musí být povoleny možnosti TPM Virtualization Technology a Virtualization Technology for Direct I/O.</p> <p>Trusted Execution (Důvěryhodné spuštění): Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.</p>

Možnosti obrazovky Wireless (Bezdrátové připojení)

Možnost	Popis
Wireless Switch	<p>Slouží k nastavení bezdrátových zařízení, která lze spravovat pomocí přepínače bezdrátové komunikace. Možnosti jsou následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WWAN • GPS (on WWAN Module) (GPS, na modulu WWAN) • WLAN/WiGig • Bluetooth <p>Všechny možnosti jsou ve výchozím nastavení povoleny.</p> <p> POZNÁMKA: U možností WLAN a WiGig je ovládání povolení a zakázání spojeno dohromady a nelze je povolit nebo zakázat nezávisle.</p>
Wireless Device Enable	<p>Slouží k povolení či zakázání vnitřních bezdrátových zařízení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WWAN/GPS

Možnost	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> • WLAN/WiGig • Bluetooth
	Všechny možnosti jsou ve výchozím nastavení povoleny.

Možnosti obrazovky Maintenance (Údržba)

Možnost	Popis
Service Tag	Slouží k zobrazení servisního čísla počítače.
Asset Tag	Umožňuje vytvořit inventární štítek počítače, pokud zatím nebyl nastaven. Tato volba není ve výchozím nastavení nastavena.
BIOS Downgrade	V tomto poli lze obnovit předchozí verzi firmwaru systému. <ul style="list-style-type: none"> • Allows BIOS Downgrade (Umožnit downgrade systému BIOS – ve výchozím nastavení povoleno.)
Data Wipe	V tomto poli lze bezpečně vymazat data ze všech zařízení interních úložišť. Seznam ovlivněných zařízení: <ul style="list-style-type: none"> • Interní pevný disk / disk SSD SATA • Interní disk SSD SATA M.2 • Interní disk SSD PCIe M.2 • Interní karta eMMC
BIOS Recovery	Toto pole umožňuje provést obnovu z některých stavů poškození systému BIOS pomocí souboru pro obnovení na primárním pevném disku nebo externím klíči USB. <ul style="list-style-type: none"> • BIOS Recovery from Hard Drive (Obnovení systému BIOS z pevného disku, ve výchozím nastavení povoleno) • BIOS Auto-Recovery (Automatické obnovení systému BIOS) • Always perform Integrity Check (Vždy provést kontrolu integrity)

Možnosti obrazovky System Log (Systémové protokoly)

Možnost	Popis
BIOS Events	Slouží k zobrazení a vymazání událostí po spuštění v rámci volby System Setup (Nastavení systému) (BIOS).
Thermal Events	Slouží k zobrazení a vymazání událostí teploty po spuštění v rámci volby System Setup (Nastavení systému).
Power Events	Slouží k zobrazení a vymazání událostí napájení v rámci volby System Setup (Nastavení systému).

Aktualizace systému BIOS

Aktualizace systému BIOS v prostředí systému Windows

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

1. Přejděte na web www.dell.com/support.
2. Klikněte na možnost **Podpora produktu**. Do pole **Vyhledat podporu**, zadejte výrobní číslo počítače a klikněte na možnost **Vyhledat**.

i POZNÁMKA: Pokud výrobní číslo nemáte k dispozici, použijte k automatickému rozpoznání počítače funkci nástroje SupportAssist. Můžete rovněž použít ID produktu nebo ručně vyhledat model počítače.

3. Klikněte na možnost **Ovladače a soubory ke stažení**. Rozbalte nabídku **Najít ovladače**.
4. Vyberte operační systém nainstalovaný v počítači.

5. V rozbalovací nabídce **Kategorie** vyberte možnost **BIOS**.
6. Vyberte nejnovější verzi systému BIOS a kliknutím na odkaz **Stáhnout** stáhněte soubor se systémem BIOS do počítače.
7. Po dokončení stahování přejděte do složky, kam jste soubor s aktualizací systému BIOS uložili.
8. Dvakrát klikněte na ikonu souboru s aktualizací systému BIOS a postupujte podle pokynů na obrazovce.
Další informace najdete v článku [000124211](#) znalostní báze na adrese www.dell.com/support.

Aktualizace systému BIOS v systémech Linux a Ubuntu

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

Aktualizace systému BIOS pomocí jednotky USB v prostředí systému Windows

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

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

Aktualizace systému BIOS z jednorázové spouštěcí nabídky klávesy F12

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

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

Aktualizace systému BIOS

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

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

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

Aktualizace z jednorázové spouštěcí nabídky

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

- jednotku USB naformátovanou na systém souborů FAT32 (jednotka nemusí být spustitelná),

- spustitelný soubor systému BIOS, který jste stáhli z webových stránek podpory Dell a zkopírovali do kořenového adresáře jednotky USB,
- napájecí adaptér připojený k počítači,
- funkční baterii počítače, umožňující aktualizaci systému BIOS.

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

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

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

Systémové heslo a heslo pro nastavení

Tabulka 8. Systémové heslo a heslo pro nastavení

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

Můžete vytvořit systémové heslo a zabezpečit počítač heslem.

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

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

i POZNÁMKA: Systémové heslo a heslo nastavení jsou zakázána.

Přiřazení hesla konfigurace systému

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

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


1. Na obrazovce **Systém BIOS** nebo **Nastavení systému** vyberte možnost **Zabezpečení** a stiskněte klávesu Enter.
Otevře se obrazovka **Zabezpečení**.
2. Zvolte možnost **Systémové heslo / heslo správce** a v poli **Zadejte nové heslo** vytvořte heslo.
Nové heslo systému přiřadte podle následujících pokynů:
 - Heslo smí obsahovat nejvýše 32 znaků.
 - Nejméně jeden speciální znak: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Číslice 0 až 9.
 - Velká písmena A až Z
 - Malá písmena a až z
3. Vypište systémové heslo, které jste zadali dříve do pole **Potvrďte nové heslo** a klikněte na možnost **OK**.
4. Stiskněte klávesu Esc a po zobrazení výzvy uložte změny.
5. Stisknutím klávesy Y změny uložíte.
Počítač se restartuje.

Odstranění nebo změna stávajícího hesla konfigurace systému

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

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

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

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

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


Vymazání nastavení CMOS

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

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

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

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

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

Témata:

- Podporované operační systémy
- Stažení ovladačů
- Stažení ovladače čipové sady
- Ovladače čipové sady Intel
- Ovladače grafiky Intel HD

Podporované operační systémy


V následujícím seznamu jsou uvedeny podporované operační systémy:

Tabulka 9. Podporované operační systémy

Podporované operační systémy	Popis operačního systému
Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 10 Pro (64bitový) • Microsoft Windows 10 Home (64bitový)
Jiné	<ul style="list-style-type: none"> • Ubuntu
Podpora médií s operačním systémem	<ul style="list-style-type: none"> • Na stránce Dell.com/support lze stáhnout vhodný operační systém Windows. • V prodeji jsou k dispozici média USB (upsell).

Stažení ovladačů

1. Zapněte notebook.
2. Přejděte na web **Dell.com/support**.
3. Klikněte na možnost **Product Support (Podpora k produktu)**, zadejte výrobní číslo notebooku a klikněte na možnost **Submit (Odeslat)**.

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

4. Klikněte na položku **Drivers and Downloads (Ovladače a položky ke stažení)**.
5. Vyberte operační systém nainstalovaný v notebooku.
6. Přejděte na stránce dolů a vyberte ovladač, který chcete nainstalovat.
7. Kliknutím na možnost **Download File (Stáhnout soubor)** si stáhněte ovladač pro svůj notebook.
8. Po dokončení stahování přejděte do složky, do které jste uložili soubor ovladače.
9. Dvakrát klikněte na ikonu souboru ovladače a postupujte podle pokynů na obrazovce.

Stažení ovladače čipové sady

1. Zapněte notebook.
2. Přejděte na web **Dell.com/support**.
3. Klikněte na možnost **Product Support (Podpora k produktu)**, zadejte výrobní číslo notebooku a klikněte na možnost **Submit (Odeslat)**.



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

- Klikněte na položku **Ovladače a položky ke stažení**.
- Vyberte operační systém nainstalovaný v notebooku.
- Přejděte na stránce dolů, rozbalte část **Čipová sada** a vyberte ovladač čipové sady.
- Kliknutím na možnost **Download File (Stáhnout soubor)** si stáhněte nejnovější verzi ovladače čipové sady pro váš notebook.
- Po dokončení stahování přejděte do složky, do které jste uložili soubor ovladače.
- Dvakrát klikněte na ikonu souboru ovladače čipové sady a postupujte podle pokynů na obrazovce.

Ovladače čipové sady Intel

Zkontrolujte, zda jsou ovladače čipové sady Intel v notebooku již nainstalovány.

Tabulka 10. Ovladače čipové sady Intel

Před instalací	Po instalaci
<ul style="list-style-type: none"> Other devices <ul style="list-style-type: none"> PCI Data Acquisition and Signal Processing Controller PCI Device PCI Memory Controller PCI Simple Communications Controller SM Bus Controller Unknown device System devices <ul style="list-style-type: none"> ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fixed Feature Button ACPI Power Button ACPI Processor Aggregator ACPI Thermal Zone ACPI Thermal Zone Composite Bus Enumerator High Definition Audio Controller High precision event timer Intel(R) Power Engine Plug-in Legacy device Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller Microsoft ACPI-Compliant System Microsoft System Management BIOS Driver Microsoft UEFI-Compliant System Microsoft Virtual Drive Enumerator Microsoft Windows Management Interface for ACPI Microsoft Windows Management Interface for ACPI NDIS Virtual Network Adapter Enumerator Numeric data processor PCI Express Root Complex PCI Express Root Port PCI Express Root Port PCI Express Root Port PCI standard host CPU bridge PCI standard ISA bridge Plug and Play Software Device Enumerator Programmable interrupt controller Remote Desktop Device Redirector Bus System CMOS/real time clock System timer UMBus Root Bus Enumerator 	<ul style="list-style-type: none"> Other devices <ul style="list-style-type: none"> PCI Device PCI Simple Communications Controller Unknown device System devices <ul style="list-style-type: none"> ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fixed Feature Button ACPI Lid ACPI Processor Aggregator ACPI Sleep Button ACPI Thermal Zone ACPI Thermal Zone ACPI Thermal Zone Camera Sensor OV5670 Camera Sensor OV8858 Composite Bus Enumerator High precision event timer Intel(R) 100 Series Chipset Family LPC Controller/eSPI Controller - 9D46 Intel(R) 100 Series Chipset Family PCI Express Root Port #10 - 9D19 Intel(R) 100 Series Chipset Family PCI Express Root Port #9 - 9D18 Intel(R) 100 Series Chipset Family PMIC - 9D21 Intel(R) 100 Series Chipset Family SMBUS - 9D23 Intel(R) 100 Series Chipset Family Thermal subsystem - 9D31 Intel(R) CIO2 Host Controller Intel(R) Control Logic Intel(R) Imaging Signal Processor 2500 Intel(R) Integrated Sensor Solution Intel(R) Management Engine Interface Intel(R) Power Engine Plug-in Intel(R) Serial IO GPIO Host Controller - INT3448 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D61 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D62 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D63

Ovladače grafiky Intel HD

Zkontrolujte, zda jsou ovladače grafiky Intel HD v notebooku již nainstalovány.

Tabulka 11. Ovladače grafiky Intel HD

Před instalací	Po instalaci
<ul style="list-style-type: none"> Display adapters <ul style="list-style-type: none"> Microsoft Basic Display Adapter Sound, video and game controllers <ul style="list-style-type: none"> High Definition Audio Device High Definition Audio Device 	

Řešení potíží

Témata:

- Manipulace s vyboulenými lithium-iontovými bateriemi
- Rozšířená diagnostika vyhodnocení systému před jeho spuštěním – ePSA
- Automatický integrovaný test (BIST)
- Indikátory diagnostiky systému
- Obnovení operačního systému
- Funkce Real Time Clock reset
- 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.
- Nevyvíjejte tlak na povrch baterie.
- Neohýbejte baterii.
- Nepoužívejte k vypáčení nebo vytažení baterie žádné nástroje.
- Pokud se baterie zasekne v zařízení následkem vyboulení, nepokoušejte se ji uvolnit. Propíchnutí, ohnutí nebo rozbití baterie může být nebezpečné.
- Nepokoušejte se do notebooku namontovat poškozenou nebo vyboulenou baterii.
- Vyboulené baterie kryté zárukou je třeba vrátit společnosti Dell ve schváleném přepravním obalu (dodaném společností Dell). Důvodem je dodržení přepravních předpisů. Vyboulené baterie, které zárukou kryty nejsou, je třeba zlikvidovat ve schváleném recyklačním středisku. Kontaktujte podporu produktů společnosti Dell na stránkách <https://www.dell.com/support> a vyžádejte si pomoc a další pokyny.
- V případě použití baterie od jiného výrobce než společnosti Dell nebo nekompatibilní baterie hrozí zvýšené nebezpečí požáru nebo výbuchu. Baterii nahrazujte pouze kompatibilní baterií určenou pro váš počítač, kterou zakoupíte u společnosti Dell. V tomto počítači nepoužívejte baterie vyjmuté z jiných počítačů. Vždy objednávejte originální baterie na stránkách <https://www.dell.com> nebo jiným způsobem přímo od společnosti Dell.

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

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:

Diagnostiku ePSA lze spustit stisknutím tlačítek FN+PWR a zapnutím počítače.

- 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

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

Spuštění diagnostiky ePSA

Spusťte zaváděcí diagnostický program některou z níže uvedených metod:

1. Zapněte počítač.
2. Během spouštění počítače vyčkejte na zobrazení loga Dell a stiskněte klávesu F12.
3. Ve spouštěcí nabídce zvolte pomocí šipek nahoru a dolů možnost **Diagnostics (Diagnostika)** a stiskněte klávesu **Enter**.
i **POZNÁMKA:** Zobrazí se okno **Enhanced Pre-boot System Assessment (Rozšířené vyhodnocení systému před jeho spuštěním)** se všemi zařízeními v počítači. Diagnostické testy proběhnou u všech uvedených zařízení.
4. Stisknutím šipky v pravém spodním rohu přejdete na seznam stránek. Zobrazí se detekované položky a otestují se.
5. Chcete-li spustit diagnostický test u konkrétního zařízení, stiskněte klávesu Esc a klepnutím na tlačítko **Yes (Ano)** diagnostický test ukončete.
6. V levém podokně vyberte požadované zařízení a klepněte na tlačítko **Run Tests (Spustit testy)**.
7. V případě jakéhokoli problému se zobrazí chybové kódy. Chybový kód si poznamenejte a obraťte se na společnost Dell.
nebo
8. Vypněte počítač.
9. Stiskněte a podržte klávesu Fn a zároveň vypínač a poté je oba pusťte.
10. Opakujte kroky 3–7 výše.

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.

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

Jak spustit test M-BIST

i **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 12. 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 zapněte 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.

i **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 baterie

Označuje stav napájení a nabíjení baterie.

Nepřerušovaná bílá – Napájecí adaptér je připojen a baterie je nabita na více než 5 %.

Oranžová – 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 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 13. 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
2, 8	Selhání napájecí větve displeje LCD, je nutné vyměnit základní desku.
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	Selhání 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.
- Nesvítil – kamera není používána.

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

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

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. Klikněte na možnost **SupportAssist** a poté na možnost **SupportAssist OS Recovery**.

Funkce Real Time Clock reset

Funkce Real Time Clock (RTC) reset umožňuje obnovit systém Dell ze situací **No POST/No Boot/No Power (Nefunkční test POST / nefunkční zavádění systému / bez napájení)**. Chcete-li v systému spustit RTC reset, ujistěte se, že je systém vypnutý a připojený k napájení. Stiskněte a přidržte tlačítko napájení po dobu 25 sekund a poté je uvolněte. Přejděte do sekce [restart hodin](#).

 **POZNÁMKA:** Pokud je během procesu odpojen napájecí adaptér nebo je tlačítko napájení drženo déle než 40 sekund, proces RTC reset se přeruší.

Funkce RTC reset provede reset systému BIOS do výchozího nastavení, zruší přidělení rozšíření Intel vPro a resetuje systémové datum a čas. Následující položky nejsou ovlivněny funkcí RTC reset:

- Service Tag (Výrobní číslo)
- Asset Tag (Inventárního čísla)
- Ownership Tag (Stítku majitele)
- Admin Password (heslo správce)
- System Password (Systémové heslo)
- HDD Password (Hesla HDD)
- Modul TPM zapnutý a aktivní
- Key Databases (Databáze klíčů)
- System Logs (Systémové protokoly)

Následující položky mohou nebo nemusí být resetovány podle vlastního nastavení systému BIOS:


- The Boot List (Seznam zavádění)
- Enable Legacy OROMs (Povolit starší paměti OROM)
- Secure Boot Enable (Secure Boot Povolí)
- Allow BIOS Downgrade (Umožnit downgrade systému BIOS)

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

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.

Odstranění zbytkové statické elektřiny (úplný reset)


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)

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

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

Kontaktování společnosti Dell

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