

Dell Pro 16 Plus

PB16250

Príručka majiteľa

Poznámky, upozornenia a výstrahy

 **POZNÁMKA:** POZNÁMKA uvádza dôležité informácie, ktoré vám umožnia využívať váš produkt lepšie.

 **VAROVANIE:** UPOZORNENIE naznačuje, že existuje riziko poškodenia hardvéru alebo straty údajov a ponúka vám spôsob, ako sa tomuto problému vyhnúť.

 **VÝSTRAHA:** VÝSTRAHA označuje potenciálne riziko vecných škôd, zranení osôb alebo smrti.

Kapitola 1: Dell Pro 16 Plus z rôznych pohľadov.....	7
Vpravo.....	7
Pohľad zľava.....	7
Predná strana.....	8
Vrchná strana.....	9
Pohľad zospodu.....	10
Servisný tag.....	10
Kontrolka stavu nabitia batérie.....	11
Kapitola 2: Nastavenie počítača Dell Pro 16 Plus.....	12
Kapitola 3: Technické informácie o modeli Dell Pro 16 Plus.....	14
Rozmery a hmotnosť.....	14
Procesor.....	14
Čipová súprava.....	15
Operačný systém.....	15
Pamäť.....	15
Externé porty a sloty.....	15
Sloty v počítači.....	16
Bezdrôtový modul.....	16
Modul WWAN.....	17
Zvuk.....	18
Dátové úložisko.....	18
Klávesnica.....	19
Klávesové skratky pre počítač Dell Pro 16 Plus.....	19
Kamera.....	21
Dotykový panel.....	22
Čítačka odtlačkov prstov (voliteľná).....	22
Napájací adaptér.....	22
Požiadavky na napájací adaptér (v počítačoch dodávaných s 3-článkovou, 45 Wh batériou).....	23
Požiadavky na napájací adaptér (v počítačoch dodávaných s 3-článkovou, 55 Wh batériou).....	24
Batéria.....	24
Požiadavky na napájanie (pre počítače dodávané so 3-článkovou, 45 Wh batériou).....	26
Obrazovka.....	26
Integrovaný grafický procesor.....	27
Hardvérové zabezpečenie.....	27
Čítačka kariet SmartCard.....	28
Bezkontaktná čítačka kariet SmartCard.....	28
Kontaktná čítačka kariet SmartCard.....	31
Prevádzkové a skladovacie prostredie.....	32
Dell Optimizer.....	32
Kapitola 4: Servisný úkon v počítači.....	34
Bezpečnostné pokyny.....	34

Pred servisným úkonom v počítači.....	34
Bezpečnostné opatrenia.....	35
Ochrana proti elektrostatickým výbojom (ESD).....	35
Prenosná antistatická servisná súprava.....	36
Preprava komponentov citlivých na ESD.....	37
Po dokončení práce v počítači.....	37
BitLocker.....	37
Odporúčané nástroje.....	38
Zoznam skratiek.....	38
Hlavné komponenty počítača Dell Pro 16 Plus.....	39
Kapitola 5: Demontáž a montáž jednotiek vymeniteľných zákazníkom (CRU).....	42
Zásuvka na kartu SIM.....	42
Vybratie zásuvky na kartu SIM (voliteľná).....	42
Vloženie zásuvky na kartu SIM (voliteľná).....	43
Spodný kryt.....	44
Demontáž spodného krytu.....	44
Montáž spodného krytu.....	47
Batéria.....	49
Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa nabíjateľnej lítiovo-iónovej batérie.....	49
Demontáž batérie.....	49
Montáž batérie.....	51
Karta WWAN (Wireless Wide Area Network).....	52
Demontáž karty WWAN 5G.....	52
Montáž karty 5G WWAN.....	54
Disk SSD (Solid State Drive).....	55
Demontáž disku SSD M.2 2230.....	55
Montáž disku SSD M.2 2230.....	56
Demontáž disku SSD M.2 2280.....	57
Montáž disku SSD M.2 2280.....	58
Reproduktory.....	59
Demontáž reproduktorov.....	59
Montáž reproduktorov.....	60
Ventilátor.....	62
Demontáž ventilátora.....	62
Montáž ventilátora.....	62
Kapitola 6: Demontáž a montáž jednotiek vymeniteľných v teréne (FRU).....	64
Zostava obrazovky.....	64
Demontáž zostavy obrazovky.....	64
Montáž zostavy obrazovky.....	66
Rám obrazovky.....	69
Demontáž rámu obrazovky.....	69
Montáž rámu obrazovky.....	75
Zobrazovací panel.....	76
Demontáž zobrazovacieho panela.....	76
Montáž zobrazovacieho panela.....	78
Kryt pántov obrazovky.....	81
Demontáž krytu pántu obrazovky.....	81

Montáž krytu pántu obrazovky.....	82
Video kábel.....	84
Demontáž video kábla.....	84
Montáž video kábla.....	84
Modul kamery.....	85
Demontáž modulu kamery.....	85
Montáž modulu kamery.....	86
zadný kryt obrazovky.....	87
Demontáž zadného krytu obrazovky.....	87
Montáž zadného krytu obrazovky.....	88
Čítačka kariet SmartCard.....	89
Demontáž čítačky kariet.....	89
Montáž čítačky kariet SmartCard.....	91
dcérska doska USH.....	92
Demontáž dcérskej dosky USH.....	92
Montáž dcérskej dosky USH.....	93
Chladič.....	95
Demontáž chladiča.....	95
Montáž zostavy chladiča.....	96
Systémová doska.....	97
Demontáž systémovej dosky.....	97
Montáž systémovej dosky.....	99
Modul konektora USB-C.....	101
Demontáž modulu konektora USB-C.....	101
Montáž modulu konektora USB-C.....	102
Tlačidlo napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov.....	103
Demontáž tlačidla napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov.....	103
Montáž tlačidla napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov.....	104
I/O doska.....	105
Demontáž vstupno-výstupnej dosky.....	105
Montáž vstupno-výstupnej dcérskej dosky.....	107
Klávesnica.....	108
Demontáž klávesnice.....	108
Montáž klávesnice.....	110
Zostava opierky dlaní.....	112
Demontáž zostavy opierky dlaní.....	112
Montáž zostavy opierky dlaní.....	113
Kapitola 7: Softvér.....	116
Operačný systém.....	116
Ovládače a súbory na stiahnutie.....	116
Kapitola 8: Nastavenie systému BIOS.....	117
Otvorenie programu nastavenia systému BIOS.....	117
Navigačné klávesy.....	117
Ponuka jednorazového spustenia systému otváraná klávesom F12.....	117
Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenia.....	118
Zobraziť možností ponuky Service.....	118
Možnosti ponuky Nastavenie systému.....	118

Aktualizácia systému BIOS.....	142
Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows.....	142
Aktualizácia systému BIOS v prostrediach systémov Linux a Ubuntu.....	142
Aktualizácia systému BIOS pomocou USB kľúča v prostredí systému Windows.....	142
Aktualizácia systému BIOS z ponuky jednorazového spustenia systému.....	143
Systémové heslo a heslo pre nastavenie.....	144
Nastavenie hesla nastavenia systému.....	144
Vymazanie alebo zmena existujúceho systémového hesla alebo hesla na nastavenie.....	144
Odstránenie systémových hesiel a hesiel na nastavenie.....	145
Kapitola 9: Riešenie problémov.....	146
Manipulácia s nafúknutými nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami.....	146
Umiestnenie servisného tagu alebo kódu expresného servisu na vašom počítači Dell.....	146
Diagnostický nástroj Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check.....	147
Spustenie nástroja SupportAssist Pre-Boot System Performance Check.....	147
Integrovaný automatický test (BIST).....	147
(Integrovaný autodiagnostický test) M-BIST.....	147
Vstavaný logistický test (L-BIST).....	148
Integrovaný autodiagnostický test (LCD-BIST) obrazovky LCD.....	148
Indikátory diagnostiky systému.....	149
Obnovenie operačného systému.....	151
Resetovanie hodín reálneho času (RTC).....	151
Zálohovacie médiá a možnosti obnovenia.....	151
Cyklus sieťového napájania.....	151
Rozptýlenie statickej elektriny (vykonanie tvrdého resetu).....	151
Kapitola 10: Získanie pomoci a kontaktovanie firmy Dell.....	153

Dell Pro 16 Plus z rôznych pohľadov

Vpravo



1. Slot na kartu microSD

Umožňuje čítať kartu microSD a zapisovať na ňu.

2. Slot na kartu nano SIM (voliteľná)

Umožňuje vloženie karty SIM na pripojenie k širokopásmovej mobilnej sieti.

POZNÁMKA: Vybavenosť počítača slotom na kartu SIM závisí od regiónu a objednanej konfigurácie.

3. Konektor náhlavnej súpravy

Pripojte slúchadlá alebo náhlavnú súpravu (kombinácia slúchadiel a mikrofónu).

4. Port USB 3.1 2. generácie s funkciou PowerShare

Pripojenie zariadení, ako sú napríklad externé ukladacie zariadenia a tlačiarne. Zabezpečuje prenos údajov rýchlosťou až do 5 Gb/s.

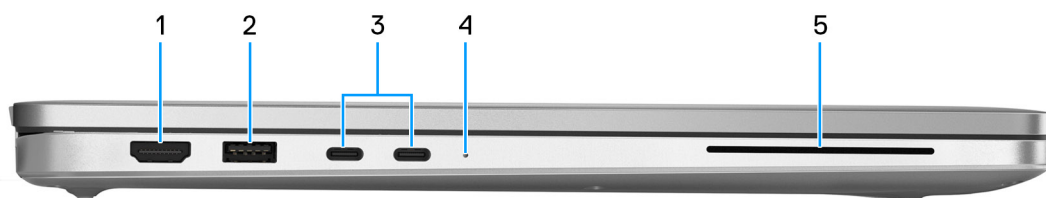
Technológia PowerShare vám umožňuje nabíjať zariadenia USB aj vtedy, keď je počítač vypnutý.

POZNÁMKA: Ak je váš počítač vypnutý alebo je v stave dlhodobého spánku, musíte pripojiť napájací adaptér, aby ste mohli napájať svoje zariadenia pomocou portu PowerShare. Túto funkciu musíte zapnúť v nastavení BIOS.

5. Slot pre bezpečnostný kábel (s klinovým zámkom)

Služi na pripojenie bezpečnostného kábla ako prevencia proti nedovolenému premiestňovaniu vášho počítača.

Pohľad zľava



1. Port HDMI 2.1 TMDS

Služi na pripojenie TV, externého monitora alebo iného zariadenia so vstupným portom HDMI. Poskytuje výstup obrazu a zvuku.

2. Port USB 3.2 1. generácie

Pripojenie zariadení, ako sú napríklad externé ukladacie zariadenia a tlačiarne.

Zabezpečuje prenos údajov rýchlosťou až do 5 Gb/s.

3. Thunderbolt 4.0 s funkciou napájania

Podporuje rozhranie USB 4.0, DisplayPort 2.1 a Thunderbolt 4 a tiež vám umožní pripojenie k externej obrazovke pomocou zobrazovacieho adaptéra. Rozhrania USB4 a Thunderbolt 4 poskytujú rýchlosť prenosu údajov až do 40 Gb/s.

POZNÁMKA: K jednému z portov Thunderbolt 4 môžete pripojiť dokovacu stanicu Dell. Viac informácií nájdete v databáze poznatkov na [webovej lokalite podpory firmy Dell](#).

POZNÁMKA: Na pripojenie zariadenia s portom DisplayPort je potrebný adaptér z portu USB-C na DisplayPort (predáva sa samostatne).

POZNÁMKA: Port USB4 je spätne kompatibilný s portmi USB 3.2, USB 2.0 a Thunderbolt 3.

POZNÁMKA: Port Thunderbolt 4 podporuje dve obrazovky s rozlíšením 4K a jednu s rozlíšením 8K.

4. Kontrolka stavu batérie

Kontrolka stavu batérie signalizuje stav nabitia batérie.

- Biela – batéria sa nabíja.
- Neprerušované žlté svetlo – batéria je slabá.
- Blikajúce žlté svetlo – batéria je takmer úplne vybitá.
- Zhasnuté – batéria je úplne nabitá.

5. Čítačka kariet SmartCard (voliteľná)

Karta Smart Card umožňuje overovanie totožnosti používateľov v podnikových sieťach.

Predná strana



1. Lavý mikrofón

Poskytuje digitálny zvukový vstup pre záznam zvuku a hlasové hovory.

2. Infračervený snímač (voliteľný)

Snímač deteguje neprítomnosť používateľa a uzamkne počítač, aby ho zabezpečil a znížil spotrebu energie.

3. Infračervený vysielateľ (voliteľný)

Infračervený vysielateľ vydáva infračervené svetlo, ktoré infračervenej kamere umožňuje snímať a sledovať pohyb.

4. Kamera

Kamera umožňuje videokonverzácie, vyhotovenie fotografií a záznamov videí.

5. Kontrolka stavu kamery

Zapne sa pri používaní kamery.

6. Právý mikrofón

Poskytuje digitálny zvukový vstup pre záznam zvuku a hlasové hovory.

7. Snímač intenzity okolitého osvetlenia (voliteľný)

Tento snímač sníma okolité osvetlenie a automaticky mu prispôsobuje jas obrazovky.

Vrchná strana



1. Tlačidlo napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov

Stlačením sa počítač zapne, ak bol vypnutý, v režime spánku alebo v stave hibernácie.

Keď je počítač zapnutý, stlačením tlačidla napájania prejde do režimu spánku. Stlačením a podržaním tlačidla napájania možno vynútiť vypnutie počítača.

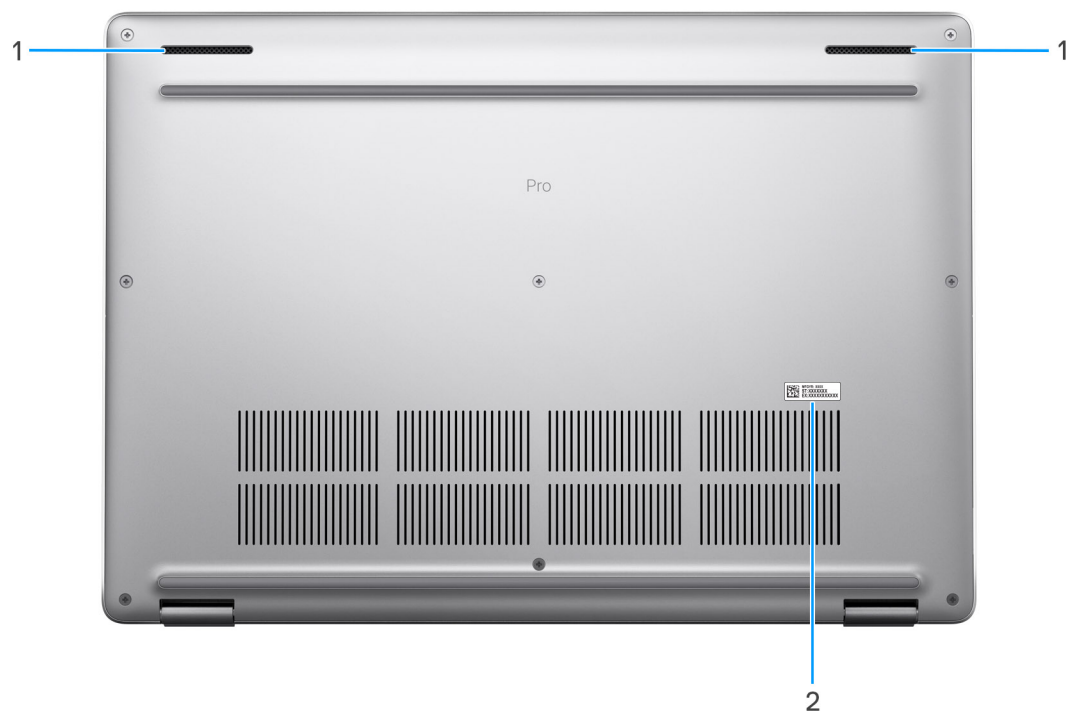
i **POZNÁMKA:** Správanie tlačidla napájania si môžete prispôsobiť v systéme Windows.

POZNÁMKA: Kontrolka stavu napájania na tlačidle napájania je dostupná iba na počítačoch bez čítačky odtlačkov prstov. Počítače dodávané s čítačkou odtlačkov prstov integrovanou v tlačidle napájania nemajú na tlačidle napájania kontrolku stavu napájania.

2. Dotykový panel

Posunutím prsta na dotykovom paneli presuniete kurzor myši. Ťuknutím aktivujete kliknutie ľavým tlačidlom, ťuknutím dvomi prstami kliknutie pravým tlačidlom.

Pohľad zospodu



1. Reproduktry

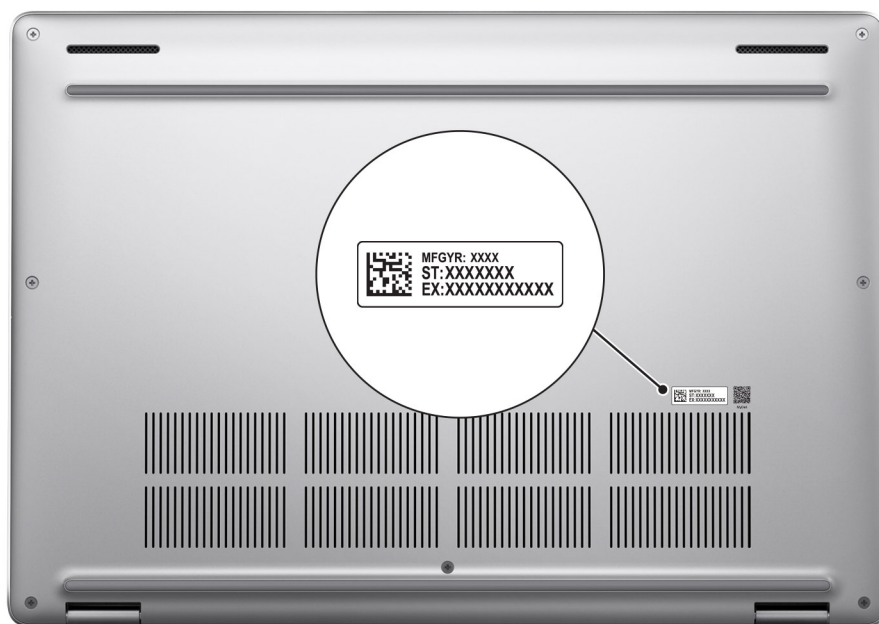
Poskytuje zvukový výstup.

2. Etiketa servisného tagu

Servisný tag je jedinečný alfanumerický identifikátor, ktorý umožňuje servisným technikom spoločnosti Dell identifikovať hardvérové komponenty vášho počítača a získať záručné informácie.

Servisný tag

Servisný tag je jedinečný identifikátor, ktorý umožňuje servisným technikom firmy Dell identifikovať hardvérové komponenty vášho počítača a získať záručné informácie.



Kontrolka stavu nabitia batérie

V nasledujúcej tabuľke uvádzame informácie o kontrolke stavu nabitia batérie vášho počítača Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka1. Správanie kontrolky stavu nabitia batérie

Zdroj napájania	Signál diódy LED	Stav napájania systému	Úroveň nabitia batérie
Napájací adaptér	Nesvieti	S0 – S5	Úplne nabitá
Napájací adaptér	Neprerušované biele svetlo	S0 – S5	< Úplne nabitá
Batéria	Nesvieti	S0 – S5	11 – 100 %
Batéria	Stála oranžová (590+/-3 nm)	S0 – S5	< 10 %

- S0 (ZAPNUTÝ): počítač je zapnutý.
- S4 (Hibernácia): počítač má počas hibernácie najnižšiu spotrebu energie, menej ako v stave ZAPNUTÝ alebo VYPNUTÝ. Počítač je takmer v stave VYPNUTÝ. Kontextové údaje sa zapisujú na úložné zariadenie, čo umožňuje po zapnutí počítača pokračovať tam, kde ste prestali.
- S5 (VYPNUTÝ): počítač je vypnutý.

Nastavenie počítača Dell Pro 16 Plus

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Ilustrácie v tomto dokumente na môžu líšiť od vášho počítača v závislosti od vami objednanej konfigurácie.

Postup

1. Pripojenie napájacieho adaptéra a stlačenie tlačidla napájania



Obrázok 1. Pripojenie napájacieho adaptéra a stlačenie tlačidla napájania

POZNÁMKA: Počítač môže prejsť počas prepravy kvôli šetreniu batérie do režimu úspory energie. Preto je dôležité, aby bol k nemu pred tým, ako ho prvýkrát zapnete, pripojený napájací kábel.

2. Dokončíte nastavenie operačného systému

Pre Ubuntu:

Inštaláciu dokončíte podľa pokynov na obrazovke. Viac informácií o inštalácii a konfigurácii systému Ubuntu nájdete v databáze poznatkov na [webovej lokalite podpory firmy Dell](#).

Pre Windows:

Inštaláciu dokončíte podľa pokynov na obrazovke. Počas inštalácie firma Dell odporúča toto:

- Pripojte sa k sieti, aby mohol systém Windows vyhľadať dostupné aktualizácie.

POZNÁMKA: Ak sa pripájate k zabezpečenej bezdrôtovej sieti, po vyzvaní zadajte heslo na prístup k bezdrôtovej sieti.

- Ak je počítač pripojený na internet, prihláste sa do existujúceho konta Microsoft alebo si ho vytvorte. Ak počítač nie je pripojený na internet, vytvorte si offline konto.
- Na obrazovke **Podpora a zabezpečenie** zadajte svoje kontaktné údaje.

3. Vyhľadajte a použite aplikácie Dell v ponuke Štart systému Windows – odporúča sa.

Tabuľka2. Vyhľadanie aplikácie Dell

Zdroje	Popis
	Dell Product Registration Zaregistrujte si svoj počítač u firmy Dell.
	Dell Help & Support Získajte pomoc a podporu pri riešení problémov s počítačom.
	SupportAssist Aplikácia SupportAssist proaktívne a prediktívne identifikuje problémy s hardvérom a softvérom vášho počítača a automatizuje proces komunikácie s Oddelením technickej podpory firmy Dell. Aplikácia tiež rieši problémy s výkonom a stabilitou systému, zabraňuje bezpečnostným hrozbám a monitoruje a odhaľuje zlyhania hardvéru. Viac informácií nájdete v Používateľskej príručke nástroja SupportAssist for Home PCs a webovej lokalite podpory firmy Dell.  POZNÁMKA: V nástroji SupportAssist môžete svoju záruku kliknutím na dátum skončenia jej platnosti obnoviť alebo aktualizovať.
	Dell Command Update Aktualizuje počítač pomocou dôležitých opravných riešení a najnovších ovládačov zariadení vždy, keď sú k dispozícii. Viac informácií o používaní aplikácie Dell Command Update nájdete v príručkách k produktom a licenčných dokumentoch tretích strán na webovej lokalite podpory firmy Dell.
	Dell Digital Delivery Stiahnite si softvérové aplikácie, ktoré ste si kúpili, no ešte nie sú v počítači nainštalované. Viac informácií o používaní služby Dell Digital Delivery nájdete v databáze poznatkov na webovej lokalite podpory firmy Dell.

Technické informácie o modeli Dell Pro 16 Plus

Rozmery a hmotnosť:

V tejto tabuľke uvádzame informácie o výške, šírke, hĺbke a hmotnosti vášho počítača Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka3. Rozmery a hmotnosť:

Popis	Hodnoty
Výška:	
Výška vpredu	19,85 mm (0,78")
Výška vzadu	20,55 mm (0,81")
Maximálna výška	21,35 mm (0,84 palca)
Šírka	358,00 mm (14,09")
Hĺbka	251,40 mm (9,89")
Počiatočná hmotnosť  POZNÁMKA: Hmotnosť vášho počítača závisí od danej konfigurácie.	4,06 lb (1,84 kg) – <i>minimálne</i>

Procesor

V nasledujúcej tabuľke uvádzame podrobnosti o procesoroch, ktoré podporuje počítač Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka4. Procesor

Opis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3	Možnosť č. 4	Možnosť č. 5
Typ procesora	Intel Core Ultra 5 226V	Intel Core Ultra 5 236V	Intel Core Ultra 5 238V	Intel Core Ultra 7 266V	Intel Core Ultra 7 268V
TDP procesora	24 W	24 W	24 W	24 W	24 W
Počet jadier procesora	8	8	8	8	8
Počet vlákien procesora	8	8	8	8	8
Rýchlosť procesora	Až do 4,50 GHz	4,70 GHz	Až do 4,70 GHz	Až do 5,00 GHz	Až do 5,00 GHz
Vyrovnávací pamäť procesora	8 MB	8 MB	8 MB	12 MB	12 MB
Integrovaná grafika	Intel Arc Graphics	Intel Arc Graphics	Intel Arc Graphics	Intel Arc Graphics	Intel Arc Graphics

Čipová súprava

V nasledujúcej tabuľke uvádzame podrobnosti o čipovej súprave, ktorú podporuje váš počítač Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka5. Čipová súprava

Opis	Hodnoty
Čipová súprava	Integrovaná v procesore
Procesor	Intel Core Ultra 5/7
Šírka zbernice DRAM	64 bitov
Flash EPROM	64 MB
Zbernica PCIe	Až po generáciu 5.0

Operačný systém

Váš počítač Dell Pro 16 Plus podporuje tieto operačné systémy:

- Windows 11 24H2
- Windows 11 23H2
- Ubuntu Linux 24.04

POZNÁMKA: Windows 10 22H2 je len pre počítače, v ktorých koncoví používatelia prešli na nižšiu verziu zo systému Windows 11. Na podporu od firmy Dell Technologies sa vzťahuje plán ukončenia podpory systému Microsoft Windows 10.

Pamäť

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o pamäti vášho počítača Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka6. Technické údaje pamäte

Opis	Hodnoty
Pamäťové sloty	Pamäť v balíku POZNÁMKA: Pamäť je integrovanou súčasťou procesora a nedá sa inovovať.
Typ pamäte	LPDDR5X
Rýchlosť pamäti	8 533 MT/s
Maximálna konfigurácia pamäti	32 GB
Minimálna konfigurácia pamäti	16 GB
Podporované konfigurácie pamäti	• 16 GB: LPDDR5X, 8533 MT/s • 32 GB: LPDDR5X, 8533 MT/s

Externé porty a sloty

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené externé porty a sloty počítača Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka7. Externé porty a sloty

Popis	Hodnoty
Porty USB	2 porty Thunderbolt 4 s alternatívnym režimom portu DisplayPort/USB Type-C/USB 4/funkciou napájania  POZNÁMKA: K tomuto portu môžete pripojiť dokovaciu stanicu Dell. Viac informácií nájdete v databáze poznatkov na webovej lokalite podpory firmy Dell. - Port USB 3.1 Gen 2 s funkciou PowerShare 1 port USB 3.2 1. generácie
Zvukový port	Konektor náhlavnej súpravy
Videoport(y)	1 port HDMI 2.1 TMDS
Čítačka pamäťových kariet	1 čítačka kariet SmartCard (voliteľná)
Port napájacieho adaptéra	S podporou portu USB typu C
Slot pre bezpečnostný kábel	1 otvor na klinový zámok
držiak karty SIM	Slot na kartu nanoSIM (voliteľná)
Slot na kartu SD	Jeden slot na karty micro SD

Sloty v počítači

V nasledujúcej tabuľke uvádzame zoznam slotov vo vnútri vášho počítača Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka8. Sloty v počítači

Opis	Hodnoty
M.2	- Jeden slot M.2 2230 alebo M.2 2280 na disk SSD - Jeden slot M.2 3052 na kartu WWAN (voliteľný)  POZNÁMKA: Viac informácií o vlastnostiach jednotlivých typoch kariet vo formáte M.2 nájdete v príslušnom článku databázy poznatkov na webovej lokalite podpory firmy Dell .

Bezdrôtový modul

V nasledujúcej tabuľke uvádzame zoznam modulov na pripojenie k bezdrôtovej lokálnej sieti (WLAN), ktoré podporuje model Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka9. Technické údaje bezdrôtového modulu

Opis	Hodnoty
Číslo modelu	Intel Wi-Fi 7 BE201
Prenosová rýchlosť	Až 5 760 Mb/s
Podporované frekvenčné pásma	2,40 GHz/5 GHz/6 GHz
Štandardy bezdrôtovej komunikácie	- WiFi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)

Tabuľka9. Technické údaje bezdrôtového modulu (pokračovanie)

Opis	Hodnoty
	• Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax) • Wi-Fi 7 (WiFi 802.11be)
Šifrovanie	• 64 bitov/128 bitov WEP • AES-CCMP • TKIP
Karta bezdrôtovej komunikácie s technológiou Bluetooth	Bluetooth 5.4

Modul WWAN

V nasledujúcej tabuľke je uvedený modul bezdrôtovej rozsiahlej lokálnej siete (WWAN), ktorý je podporovaný v počítači Dell Pro 16 Plus.

 **POZNÁMKA:** Modul WWAN je k dispozícii len pri niektorých konfiguráciách a v niektorých regiónoch.

 **POZNÁMKA:** To, či modul ponúka aj funkciu eSIM, závisí od vášho regiónu.

 **POZNÁMKA:** Návod na nastavenie pripojenia s použitím karty SIM alebo eSIM v počítači nájdete v *Pokynoch k nastaveniu karty SIM/eSIM pre systém Windows*, ktoré sú súčasťou dokumentácie k vášmu produktu, dostupných na [webovej lokalite podpory firmy Dell](#).

Tabuľka10. Technické informácie o module WWAN

Popis	Hodnoty
Číslo modelu	DW5933e MediaTek T700 Global 5G Modem
Formát	M.2 3052 typu B
Hostiteľské rozhranie	PCIe 3.0
Sieťový štandard	NR FR1(Sub6) FDD/TDD, LTE FDD/TDD, WCDMA/HSPA+, GPS/GLONASS/Galileo/BDS/QZSS
Rýchlosť prenosu údajov	SA: DL 4,67 Gb/s/ UL 1,25 Gb/s NSA: DL 3,74 Gb/s/ UL 835 Mb/s LTE: DL 1,6 Gb/s (CAT19)/ UL 211 Mb/s UMTS: DL 384 kb/s/ UL 384 kb/s DL DC-HSPA+: 42 Mb/s (CAT24)/ UL 11,5 Mb/s (CAT7)
Prevádzkové frekvenčné pásma	• LTE (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 25, 26, 28, 29, 30, 32, 34, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 46, 66, 71) • NR (1, 2, 3, 5, 7, 8, 20, 25, 28, 38, 40, 41, 48, 66, 71, 77, 78, 79) • HSPA+ (1, 2, 4, 5, 8)
Napájací zdroj	3,135 V až 4,4 VDC, typické napätie 3,3 V
Karta SIM	Podporované prostredníctvom externého slotu na kartu SIM  POZNÁMKA: Dostupnosť funkcie eSIM zabudovanej v module závisí od regiónu a špecifických požiadaviek operátora.
eSIM s dvomi SIM kartami (DSSA)	Podporované
Diverzita antén	Podporované
Vysielanie zap./vyp.	Podporované

Tabuľka10. Technické informácie o module WWAN (pokračovanie)

Popis	Hodnoty
Prebudenie prostredníctvom bezdrôtovej siete	Podporované
Teplota	• Normálna prevádzková teplota: -10 °C až +55 °C • Rozšírená prevádzková teplota: -40 °C až +85 °C • Skladovacia teplota: -60 °C až +100 °C
Anténny konektor	• Konektor WWAN TX0 a PRX x 1 • Kombinovaný konektor GPS WWAN DRX x 1 • Konektor WWAN MIMO PRX x 1 • Konektor WWAN TX1 & MIMO DRX x 1 • 4x4 MIMO anténa x2
 POZNÁMKA: Pokyny, ako zistiť číslo IMEI (International Mobile Equipment Identity) počítača, nájdete v databáze poznatkov na webovej lokalite podpory firmy Dell .	

Zvuk

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o zvukových zariadeniach vášho počítača Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka11. Technické údaje o zvukových zariadeniach

Opis	Hodnoty
Zvukový radič	Cirrus Logic CS42L43
Stereo konverzia	Podporované
Integrovaná zvuková karta	Rozhranie Soundwire
Externá zvuková karta	Konektor náhlavnej súpravy
Počet reproduktorov	Dva
Integrovaný reproduktorový zosilňovač	Nepodporované
Externé ovládanie hlasitosti	Klávesové skratky na klávesnici
Výstup reproduktora:	
	Priemer
	Špička
	2 W
	2,5 W
Mikrofón	Duálne mikrofóny

Dátové úložisko

V tejto časti sú uvedené dostupné možnosti úložiska pre počítač Dell Pro 16 Plus.

Dostupnosť funkcie eSIM, ktorá je zabudovaná v module, závisí od regiónu a špecifických požiadaviek operátora.

Tabuľka12. Technické údaje úložiska

Typ úložiska	Typ rozhrania	Kapacita
M.2 2280 disk SSD, s automatickým šifrovaním, TLC	Gen 4 PCIe NVMe až do 64 Gb/s	1 TB

Tabuľka12. Technické údaje úložiska (pokračovanie)

Typ úložiska	Typ rozhrania	Kapacita
M.2 2280 disk SSD, s automatickým šifrovaním, TLC	Gen 4 PCIe NVMe až do 64 Gb/s	2 TB
M.2 2230 disk SSD, TLC	Gen 4 PCIe NVMe až do 64 Gb/s	1 TB
M.2 2230 disk SSD, TLC	Gen 4 PCIe NVMe až do 64 Gb/s	512 GB
M.2 2230 disk SSD, QLC	Gen 4 PCIe NVMe až do 64 Gb/s	512 GB
M.2 2230 disk SSD, TLC	Gen 4 PCIe NVMe až do 64 Gb/s	256 GB

Klávesnica

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o klávesnici vášho počítača Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka13. Technické údaje klávesnice

Opis	Hodnoty
Typ klávesnice	- Štandardná klávesnica s podsvietením - Štandardná klávesnica bez podsvietenia
Rozloženie klávesov klávesnice	QWERTY
Počet kláves	- Spojené štáty a Kanada: 99 klávesov - Spojené kráľovstvo: 100 klávesov - Japonsko: 103 klávesov
Veľkosť klávesnice	X = vzdialenosť stredov klávesov 19,05 mm Y = vzdialenosť stredov klávesov 18,05 mm
Klávesové skratky	Niektoré klávesy na vašej klávesnici majú na sebe dva symboly. Tieto klávesy sa dajú použiť na napísanie alternatívnych znakov alebo na vykonanie sekundárnych funkcií. Ak chcete napísať alternatívny znak, stlačte kláves Shift a požadovaný kláves. Na vykonanie sekundárnych funkcií stlačte kláves Fn a požadovaný kláves. POZNÁMKA: Predvolené správanie funkčných klávesov (F1 – F12) môžete definovať tak, že zmeníte nastavenie Akcie na stlačenie funkčných klávesov v nástroji na nastavenie systému BIOS. POZNÁMKA: Ak Copilot v systéme Windows nie je vo vašom počítači k dispozícii, stlačením tlačidla Copilot spustíte vyhľadávanie systému Windows. Viac informácií o funkcii Copilot v systéme Windows nájdete v databáze poznatkov na webovej lokalite podpory firmy Dell.

Klávesové skratky pre počítač Dell Pro 16 Plus

POZNÁMKA: Znak klávesnice sa môžu líšiť v závislosti od jazykovej konfigurácie klávesnice. Klávesy používané na skratky sú rovnaké pre všetky jazykové konfigurácie.

Niektoré klávesy na vašej klávesnici majú na sebe dva symboly. Tieto klávesy sa dajú použiť na napísanie alternatívnych znakov alebo na vykonanie sekundárnych funkcií. Symbol umiestnený v dolnej polovici klávesu znázorňuje znak, ktorý napíšete, keď stlačíte daný kláves. Ak

stlačíte kláves shift a potom daný kláves, napíšete znak, ktorý je umiestnený v hornej polovici klávesu. Príklad: Ak stlačíte kláves s číslom **2**, napíšete číslo 2; ak stlačíte kombináciu klávesov **Shift + 2**, napíšete znak @.

Klávesy F1 – F12 v najvyššom rade klávesnice sú funkčné klávesy na ovládanie multimédií. Konkrétna funkcia klávesu je znázornená ikonou na klávese. Ak chcete povoliť niektorú multimediálnu funkciu, stlačte kláves s príslušnou ikonou. Napríklad stlačením klávesu F1 stlmíte zvuk (prečítajte si nižšie uvedenú tabuľku).

Ak však potrebujete použiť funkčné klávesy F1 až F12 na ovládanie špecifických softvérových aplikácií, môžete ovládanie multimédií vypnúť stlačením kombinácie klávesov **Fn + Esc**. Ak budete chcieť neskôr znova použiť ovládanie multimédií, stačí stlačiť kláves **Fn** a požadovaný funkčný kláves. Zvuk by ste takýmto spôsobom stlmili stlačením klávesov **Fn + F1**.

 **POZNÁMKA:** Predvolené správanie funkčných klávesov (F1 – F12) môžete tiež zadať, a to tak, že zmeníte nastavenie **Správanie funkčných klávesov** v programe na nastavenie systému BIOS.

Tabuľka14. Primárna funkcia funkčných klávesov

Funkčný kláves	Primárna funkcia klávesu
F1	Stlmenie alebo zrušenie stlmenia zvuku
F2	Zníženie hlasitosti
F3	Zvýšenie hlasitosti
F4	Stlmenie alebo zrušenie stlmenia mikrofónu
F5	Zmena jasu podsvietennej klávesnice (len pre podsvietenú klávesnicu)
F6	Zníženie jasu obrazovky
F7	Zvýšenie jasu obrazovky
F8	Prepnutie na externú obrazovku
F9	–
F10	Vytvorenie snímky obrazovky
F11	Domov
F12	Koniec

Kláves **Fn** sa používa tiež v kombinácii s vybranými klávesmi klávesnice na aktiváciu sekundárnych funkcií.

Tabuľka15. Sekundárna funkcia

Funkčný kláves	Sekundárna funkcia
Fn + F1	Funkcia klávesu F1 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F2	Funkcia klávesu F2 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F3	Funkcia klávesu F3 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F4	Funkcia klávesu F4 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F5	Funkcia klávesu F5 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F6	Funkcia klávesu F6 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F7	Funkcia klávesu F7 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F8	Funkcia klávesu F8 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F9	Funkcia klávesu F9 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii

Tabuľka15. Sekundárna funkcia (pokračovanie)

Funkčný kláves	Sekundárna funkcia
Fn + F10	Funkcia klávesu F10 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F11	Funkcia klávesu F11 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F12	Funkcia klávesu F12 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + Copilot	Operačný systém Správanie kontextovej ponuky.
Fn + Esc	Prepínanie uzamknutia funkčného klávesu
Fn + PgUp (kurzor nahor)	Posunutie dokumentu alebo stránky nahor
Fn + PgDn (kurzor nadol)	Posunutie dokumentu alebo stránky nadol

Kamera

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o kamere vášho počítača Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka16. Technické údaje kamery

Opis	Hodnoty
Počet kamier	jeden
Typ kamery	Sú tu 3 možnosti kamery: • Kamera RGB • Kamera RGB + infračervená kamera • Kamera MIPI + infračervená kamera
Umiestnenie kamery	Predná kamera
Typ snímača kamery	Snímacia technológia CMOS
Rozlíšenie kamery:	
Fotografia	• 2,07 megapixela • 5,20 megapixelov
Video	• 1920 x 1080 pri 30 fps • 2560 x 1440 pri 30 sn./s
Rozlíšenie infračervenej kamery:	
Fotografia	0,23 megapixelov
Video	640 x 360 pri 15 fps
Diagonálny pozorovací uhol:	
Kamera	• 80,20 stupňov • 91,20 stupňov
Infračervená kamera	86,60 stupňov

Dotykový panel

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o dotykovom paneli vášho počítača Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka17. Technické údaje dotykového panela

Popis		Hodnoty
Rozlíšenie dotykového panela:		>=300 dpi
Rozmery dotykového panela		
	Vodorovne	125 mm (4,92 palca)
	Zvislo	88 mm (3,46 palca)
Gestá na dotykovom paneli		Viac informácií o gestách na dotykovom paneli, ktoré sú dostupné tu: • Ak máte systém Windows, pozrite si článok vedomostnej databázy Microsoft na webovej lokalite podpory firmy Microsoft. • Ak máte systém Ubuntu, pozrite si webovú lokalitu podpory firmy Ubuntu.

Čítačka odtlačkov prstov (voliteľná)

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické údaje o voliteľnej čítačke odtlačkov prstov vo vašom počítači Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka18. Technické údaje čítačky odtlačkov prstov

Opis	Hodnoty
Snímacia technológia	Transkapacitné snímanie
Rozlíšenie snímača	500/363 dpi
Veľkosť snímača (v pixeloch)	• X: 108/76 • Y: 88/100

Napájací adaptér

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o napájacom adaptéri vášho počítača Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka19. Technické údaje napájacieho adaptéra

Opis		Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3
Typ		60 W adaptér, USB-C	65 W adaptér, USB-C	100 W adaptér, USB-C
Rozmery napájacieho adaptéra:				
	Výška	22 mm (0,87 palca)	28 mm (1,1 palca)	26,5 mm (1,04 palca)
	Šírka	55 mm (2,16 palca)	51 mm (2,01 palca)	60 mm (2,36 palca)
	Hĺbka	66 mm (2,60 palca)	112 mm (4,41 palca)	122 mm (4,80 palca)
Vstupné napätie		100 V~ – 240 V~	100 V~ – 240 V~	100 V~ – 240 V~
Vstupná frekvencia		50 Hz x 60 Hz	50 Hz až 60 Hz	50 Hz až 60 Hz

Tabuľka19. Technické údaje napájacieho adaptéra (pokračovanie)

Opis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3
Vstupný prúd (maximálny)	1,70 A	1,70 A	1,70 A
Výstupný prúd (nepretržitý)	20 V/3 A (nepretržitý) 15 V/3 A (nepretržitý) 9,0 V/3 A (nepretržitý) 5,0 V/3 A (nepretržitý)	20 V/3,25 A (nepretržitý) 15 V/3 A (nepretržitý) 9 V/3 A (nepretržitý) 5 V/3 A (nepretržitý)	20 V/5 A (nepretržitý) 15 V/3 A (nepretržitý) 9,0 V/3 A (nepretržitý) 5,0 V/3 A (nepretržitý)
Menovité výstupné napätie	20 VDC/15 VDC/9 VDC/5 VDC	20 VDC/15 VDC/9 VDC/5 VDC	20 VDC/15 VDC/9 VDC/5 VDC
Teplotný rozsah:			
V prevádzke	0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F)	0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F)	0 °C až 35 °C (32 °F až 95 °F)
Dátové úložisko	-20 °C až 70 °C (-4 °F až 158 °F)	-40 °C až 70 °C (-40 °F až 158 °F)	-40 °C až 70 °C (-40 °F až 158 °F)
 VAROVANIE: Rozsah prevádzkovej a skladovacej teploty jednotlivých komponentov sa môže líšiť, preto sa môže stať, že ak budete zariadenie používať alebo skladovať pri nevhodnej teplote, ovplyvní to výkon niektorých jeho komponentov.			

Požiadavky na napájací adaptér (v počítačoch dodávaných s 3-článkovou, 45 Wh batériou)

V tejto časti sú uvedené požiadavky na napájací adaptér pre model Dell Pro 16 Plus.

 **POZNÁMKA:** Ak ste si nezakúpili napájací adaptér značky Dell, ktorý sa odporúča pre váš počítač, uistite sa, že napájací adaptér, ktorý používate, spĺňa nasledujúce požiadavky:

Tabuľka20. Požiadavky na napájací adaptér pre model Dell Pro 16 Plus

Popis	Hodnota
Napájanie, ktoré je potrebné z napájacieho adaptéra na dosiahnutie optimálneho výkonu.	65 W
Napájanie, pri ktorom sa počítač nabíja pomalšie.  POZNÁMKA: Môže sa zobrazíť výstražné hlásenie informujúce o používaní adaptéra s nižším výkonom a nižšej rýchlosti nabíjania.	Menej ako 60 W
Minimálny výkon napájacieho adaptéra vyžadovaný na prevádzku počítača a nabíjanie batérie.  POZNÁMKA: Môže sa zobrazíť výstražné hlásenie informujúce o používaní adaptéra s nižším výkonom a pomalšej rýchlosti nabíjania.	27 W
Rýchle nabíjanie prostredníctvom funkcie USB Power Delivery (PD)	Podporované
Režim nabíjania ExpressCharge	1. 45 Wh batéria potrebuje 65 W napájací adaptér na dosiahnutie expresného nabitia.  POZNÁMKA: Aby bola táto funkcia podporovaná, musí byť počítač pripojený k 65 W napájacímu adaptéru.  POZNÁMKA: Režim ExpressCharge musí byť povolený aj na obrazovke programu na nastavenie systému BIOS, a to výberom položiek Napájanie > Konfigurácia batérie > ExpressCharge. Následne stlačte Enter.

Požiadavky na napájací adaptér (v počítačoch dodávaných s 3-článkovou, 55 Wh batériou)

V tejto časti sú uvedené požiadavky na napájací adaptér pre model Dell Pro 16 Plus.

POZNÁMKA: Ak ste si nezakúpili napájací adaptér značky Dell, ktorý sa odporúča pre váš počítač, uistite sa, že napájací adaptér, ktorý používate, spĺňa nasledujúce požiadavky:

Tabuľka21. Požiadavky na napájací adaptér pre model Dell Pro 16 Plus

Popis	Hodnota
Napájanie, ktoré je potrebné z napájacieho adaptéra na dosiahnutie optimálneho výkonu.	100 W
Napájanie, pri ktorom sa počítač nabíja pomalšie. POZNÁMKA: Môže sa zobrazíť výstražné hlásenie informujúce o používaní adaptéra s nižším výkonom a nižšej rýchlosti nabíjania.	Menej ako 60 W
Minimálny výkon napájacieho adaptéra vyžadovaný na prevádzku počítača a nabíjanie batérie. POZNÁMKA: Môže sa zobrazíť výstražné hlásenie informujúce o používaní adaptéra s nižším výkonom a pomalšej rýchlosti nabíjania.	27 W
Rýchle nabíjanie prostredníctvom funkcie USB Power Delivery (PD)	Podporované
Režim nabíjania ExpressCharge	55 Wh batéria potrebuje 100 W napájací adaptér na dosiahnutie expresného nabitia. POZNÁMKA: Aby bola táto funkcia podporovaná, musí byť počítač pripojený k 100 W napájacímu adaptéru. POZNÁMKA: Režim ExpressCharge musí byť povolený aj na obrazovke programu na nastavenie systému BIOS, a to výberom položiek Napájanie > Konfigurácia batérie > ExpressCharge. Následne stlačte Enter.

Batéria

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o batérii vášho počítača Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka22. Technické údaje o batérii

Opis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3	Možnosť č. 4
Typ batérie	3-článková, 45 Wh, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	3-článková, 55 Wh, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	3-článková, 45 Wh batéria s dlhou životnosťou a funkciou ExpressCharge	3-článková, 55 Wh, dlhá životnosť, ExpressCharge
Napätie batérie	11,25 V	11,70 VDC	11,25 VDC	11,70 VDC
Hmotnosť batérie (minimálna)	0,20 kg (0,44 lb)	0,22 kg (0,48 lb)	0,20 kg (0,44 lb)	0,22 kg (0,48 lb)
Rozmery batérie:				
Výška	72,80 mm (2,83 palca)	72,80 mm (2,83 palca)	Obrazovka 72,80 mm (2,83")	72,80 mm (2,83 palca)
Šírka	254,80 mm (10,03 palca)	254,80 mm (10,03 palca)	254,80 mm (10,03 palca)	254,80 mm (10,03 palca)

Tabuľka 22. Technické údaje o batérii (pokračovanie)

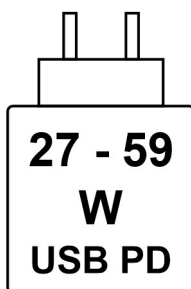
Opis		Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3	Možnosť č. 4
	Hĺbka	6,30 mm (0,25 palca)	6,3 mm (0,25 palca)	6,3 mm (0,25 palca)	6,3 mm (0,25 palca)
Teplotný rozsah:					
	V prevádzke	0 °C až 45 °C (32 °F až 113 °F)	0 °C až 45 °C (32 °F až 113 °F)	0 °C až 60 °C (32 °F až 140 °F)	0 °C až 60 °C (32 °F až 140 °F)
	Dátové úložisko	-20 °C až 65 °C (-4 °F až 149 °F)	-20 °C až 65 °C (-4 °F až 149 °F)	-20 °C až 60 °C (-4 °F až 140 °F)	-20 °C až 60 °C (-4 °F až 140 °F)
Prevádzková doba batérie		Mení sa v závislosti od prevádzkových podmienok a za určitých podmienok sa môže v prípade veľkých nárokov na odber výrazne skrátiť.	Mení sa v závislosti od prevádzkových podmienok a za určitých podmienok sa môže v prípade veľkých nárokov na odber výrazne skrátiť.	Mení sa v závislosti od prevádzkových podmienok a za určitých podmienok sa môže v prípade veľkých nárokov na odber výrazne skrátiť.	Mení sa v závislosti od prevádzkových podmienok a za určitých podmienok sa môže v prípade veľkých nárokov na odber výrazne skrátiť.
Doba nabíjania batérie (približná) i POZNÁMKA: Majte pod kontrolou čas, trvanie, začiatok a koniec nabíjania a ďalšie možnosti batérie vďaka aplikácii Dell Power Manager. Viac informácií o aplikácii Dell Power Manager nájdete v databáze poznatkov na webovej stránke podpory firmy Dell .		Štandardné nabíjanie/Prevažne AC používateľská metóda nabíjania: 0 °C až 15 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 100 % (rel. stav nabitia) sú 4 hodiny 16 °C – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 100 % RSOC sú 3 hodiny Režim nabíjania Express Charge: 16 °C – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 60 % RSOC sú 1 hodiny 16 °C – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 100 % RSOC sú 2 hodiny Režim nabíjania Express Charge Boost: 16 °C až 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 35 % RSOC je 20 minút	Štandardné nabíjanie/Prevažne AC používateľská metóda nabíjania: 0 °C – 15 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 100 % RSOC sú 4 hodiny 16 °C – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 100 % RSOC sú 3 hodiny Režim nabíjania Express Charge: 16 °C – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 60 % RSOC sú 1 hodiny 16 °C – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 100 % RSOC sú 2 hodiny Režim nabíjania Express Charge Boost: 16 °C až 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 35 % RSOC je 20 minút	Štandardné nabíjanie/Prevažne AC používateľská metóda nabíjania: 0 °C – 15 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 100 % RSOC sú 4 hodiny 16 °C – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 100 % RSOC sú 3 hodiny Režim nabíjania Express Charge: 16 °C – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 60 % RSOC sú 1 hodiny 16 °C – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 100 % RSOC sú 2 hodiny	Štandardné nabíjanie/Prevažne AC používateľská metóda nabíjania: 0 °C – 15 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 100 % RSOC sú 4 hodiny 16 °C – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 100 % RSOC sú 3 hodiny Režim nabíjania Express Charge: 16 °C – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 60 % RSOC sú 1 hodiny 16 °C – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 100 % RSOC sú 2 hodiny
Gombiková batéria		Nie	Nie	Nie	Nie
VAROVANIE: Rozsah prevádzkovej a skladovacej teploty jednotlivých komponentov sa môže líšiť, preto sa môže stať, že ak budete zariadenie používať alebo skladovať pri nevhodnej teplote, ovplyvní to výkon niektorých jeho komponentov.					

Tabuľka22. Technické údaje o batérii (pokračovanie)

Opis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3	Možnosť č. 4
VAROVANIE: Ak chcete dosiahnuť optimálnu úroveň spotreby energie, odporúčame vám nabíjať batériu pravidelne. Ak je batéria úplne vybitá, pripojte k počítaču napájací adaptér, zapnite počítač a následne ho reštartujte. Zníži sa tým spotreba energie.				

Požiadavky na napájanie (pre počítače dodávané so 3-článkovou, 45 Wh batériou)

POZNÁMKA: Informácie v tejto časti sa vzťahujú na krajiny Európskej únie (EÚ).



Obrázok 2. Piktogram pre 45 Wh batériu

Na dosiahnutie maximálnej rýchlosti nabíjania musí byť výkon dodávaný nabíjačkou medzi minimom 27 W požadovaným rádiovým zariadením a maximom 59 W.

Tento počítač podporuje rýchle nabíjanie prostredníctvom funkcie USB Power Delivery (PD).

Obrazovka

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o obrazovke počítača Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka23. Technické údaje obrazovky

Opis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3
Typ obrazovky	16-palcová obrazovka s rozlíšením Full High Definition Plus (FHD+)	16-palcová obrazovka s rozlíšením Full High Definition Plus (FHD+)	16-palcová obrazovka s rozlíšením Quad High Definition Plus (QHD+)
Konfigurácie s dotykovým displejom	Nie	Áno	Nie
Technológia panela obrazovky	Technológia IPS (In-Plane Switching), WLED	Technológia IPS (In-Plane Switching), WLED	Technológia IPS (In-Plane Switching), WLED
Rozmery panela obrazovky (aktívna oblasť):			
Výška	215,42 mm (8,48 palca)	215,42 mm (8,48 palca)	215,42 mm (8,48 palca)
Šírka	344,68 mm (13,57 palca)	344,68 mm (13,57 palca)	344,68 mm (13,57 palca)
Uhlopriečka	406,46 mm (16,00 palca)	406,46 mm (16,00 palca)	406,46 mm (16,00 palca)
Natívne rozlíšenie panela obrazovky	1 920 x 1 200	1 920 x 1 200	2560 x 1600

Tabuľka23. Technické údaje obrazovky (pokračovanie)

Opis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3
Svietivosť (typická)	300 nitov	300 nitov	300 nitov
Megapixelov	16,20	16,20	1064
Farebný rozsah	45 % NTSC	45 % NTSC	100 % SRGB
Počet pixelov na palec (PPI)	142 ppi	142 ppi	189 ppi
Kontrastný pomer (typický)	1000 : 1	1000 : 01	1200 : 01
Čas odozvy (maximálne)	35 ms	35 ms	35 ms
Obnovovacia frekvencia	60 Hz	60 Hz	120 Hz
Horizontálny zorný uhol	+/- 80 stupňov (minimálny)	+/- 80 stupňov (minimálny)	+/- 80 stupňov (minimálny)
Vertikálny zorný uhol	+/- 80 stupňov (minimálny)	+/- 80 stupňov (minimálny)	+/- 80 stupňov (minimálny)
Rozstup pixelov	0,18 x 0,18 mm	0,18 x 0,18 mm	0,13 x 0,13 mm
Príkon (maximálny)	4,45 W	5,6 W	4 W
Antireflexný alebo lesklý povrch	Antireflexný	Antireflexný	Antireflexný

Integrovaný grafický procesor

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické údaje o integrovanom grafickom procesore, ktorým je vybavený váš počítač Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka24. Integrovaný grafický procesor

Radič	Veľkosť pamäte	Procesor
Intel Arc Graphics	Zdieľaná systémová pamäť	Intel Core Ultra 5/7

Hardvérové zabezpečenie

V nasledujúcej tabuľke uvádzame informácie o hardvérovom zabezpečení vášho počítača Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka25. Hardvérové zabezpečenie

Hardvérové zabezpečenie
Samostatný modul Trusted Platform Module (TPM) 2.0
Certifikát FIPS 140-2 pre modul TPM
Certifikácia TCG pre modul TPM (Trusted Computing Group)
Čítačka odtlačkov prstov v tlačidle napájania s riešením ControlVault 3 Plus
ControlVault 3 Plus Advanced Authentication s certifikátom FIPS 140-3 Level 3
Kontaktná čítačka kariet SmartCard a riešenie ControlVault 3 Plus
Bezkontaktná čítačka kariet SmartCard, NFC a riešenie ControlVault 3 Plus
Disk SSD NVMe/disk SSD a pevný disk (s certifikátom Opal alebo bez) na SDL
Čítačka odtlačkov prstov s certifikátom FIPS 201 a riešenie ControlVault 3 Plus

Čítačka kariet SmartCard

Bezkontaktná čítačka kariet SmartCard

V tejto časti sú uvedené špecifikácie čítačky bezkontaktných čipových kariet vášho Dell Pro 16 Plus. Tento modul je k dispozícii len v počítačoch dodávaných s čítačkami kariet SmartCard.

Tabuľka 26. Technické informácie o bezkontaktnnej čítačke kariet SmartCard

Názov	Popis	Bezkontaktná čítačka kariet SmartCard s riešením Dell ControlVault 3 Plus a technológiou NFC
Podpora kariet Felica	Čítačka aj softvér podporujú bezkontaktné karty Felica	Áno
Podpora kariet Prox (Proximity) (125 kHz)	Čítačka aj softvér podporujú bezkontaktné karty Proximity (125 kHz)	Nie
Podpora kariet typu A (ISO 14443)	Čítačka aj softvér podporujú bezkontaktné karty typu A (ISO 14443)	Áno
Podpora kariet typu B (ISO 14443)	Čítačka aj softvér podporujú bezkontaktné karty typu B (ISO 14443)	Áno
ISO/IEC 21481	Čítačka aj softvér podporujú bezkontaktné karty a tokeny využívajúce štandard ISO/IEC 21481	Áno
ISO/IEC 18092	Čítačka aj softvér podporujú bezkontaktné karty a tokeny využívajúce štandard ISO/IEC 21481	Áno
Podpora kariet využívajúcich štandard ISO 15693	Čítačka aj softvér podporujú bezkontaktné karty využívajúce štandard ISO 15693	Áno
Podpora tagov NFC	Podporuje čítanie a spracúvanie informácií z tagov podporovaných NFC	Áno
NFC v režime čítania	Podpora NFC v režime čítania definovanom fórom NFC	Áno
NFC v režime zapisovania	Podpora NFC v režime zapisovania definovanom fórom NFC	Áno
NFC v režime peer-to-peer	Podpora NFC v režime peer-to-peer definovanom fórom NFC	Áno
Rozhranie NFC Proximity pre OS	Identifikuje zariadenie NFP (Near Field Proximity) v operačnom systéme, aby ho mohol používať	Áno
Rozhranie operačného systému PC/SC	Špecifikácia pre osobný počítač/karty Smart Card, ktorá umožňuje integráciu hardvérových čítačiek do prostredí osobných počítačov	Áno
Kompatibilita s ovládačmi CCID	Podpora bežných ovládačov zariadenia ICCD (Integrated Circuit Card Interface) v operačnom systéme	Áno
Podpora riešenia Dell ControlVault	Zariadenie sa počas používania a spracúvania údajov pripája k Dell ControlVault	Áno

 **POZNÁMKA:** Karty Proximity (125 kHz) nie sú podporované.

Tabuľka27. Podporované typy bezkontaktných kariet

Rozhranie	Typ karty	Podporované funkcie
Fórum NFC (zariadenie Microsoft Proximity)	Značka Type 1	NDEF – zapisovanie/čítanie
	Značka Type 2	NDEF – zapisovanie/čítanie
	Značka Type 3	NDEF – zapisovanie/čítanie
	Značka Type 4	NDEF – zapisovanie/čítanie
	Značka Type 5	NDEF – zapisovanie/čítanie
	P2P	NDEF – výmena
RFID (zariadenie Microsoft Smartcard)	ISO14443A	Prečítajte si o výmene UUID a APDU (ISO7816)
	ISO14443B	Prečítajte si o výmene UUID a APDU (ISO7816)
	Sony FeliCa	Iba čítanie UUID
	Legacy iClass (ISO15693)	Iba čítanie UUID
	Mifare Classic	Iba čítanie UUID
	Low Frequency (125 KHz)	Nepodporované

Tabuľka28. Podporované karty

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

Tabuľka28. Podporované karty (pokračovanie)

Výrobca	Karta
	SEOS + DESFire 5906PNG1ANN7
	SEOS iClass 5006PPGGMN7
	Seos Essential + Prox 551PPGGANN
	iCLASS 2K 2000PPGGMN
	iCLASS 2K 3000PPGGMN
	MIFARE DESFire 3700CPGGAN
	iCLASS DP
	DESFire 1Y
NXP/Mifare	Biela plastová karta Mifare DESFire 8K
	Biela plastová karta Mifare Classic 1K
	Karta NXP Mifare Classic S50 ISO
	Mifare DESFire 2K
	Mifare Plus S 2K/4K
	Mifare Plus X 4K
G&D	idOnDemand - SCE3.2 144 K
	Mifare SCE6.0 80K Dual+ 1K s FIPS
	Mifare SCE6.0 80 K Dual+ 1K bez FIPS
	Mifare SCE6.0 144K Dual+ 1K s FIPS
	Mifare SCE6.0 144 K Dual+ 1K bez FIPS
	SCE7.0 144K s FIPS
Oberthur	idOnDemand - OCS5.2 80 K
	Karta ID-One Cosmo 64 RSA D V5.4 T=0
	Karta ID-One Cosmo 128K V5.5
Gemalto	Karta TOP DL GX4 144K
Sony	Felica RC-S962
	Felica RC-S965
	Felica RC-S966
PIVKey	C910 PKI
NIST	PIV1
IDENTIV	Naprogramované karty PIV
	uTrust
Transport cards	Oyster (Londýn) MIFARE DESFire
	T-Money (Kórea)
	Octopus Card (Hongkong)
	SUICA (Japonsko)

Tabuľka29. Kvalifikované značky NFC

Značka NFC	Podporované
Ťuknúť a vykonať – značka NFC Forum Type 1 – Topaz 512 (BCM920203)	Áno
Ťuknúť a vykonať – značka NFC Forum Type 1 – Topaz 512 (BCM20203T512)	Áno
Ťuknúť a vykonať – značka NFC Forum Type 1 – Topaz (BCM20203T96)	Áno
Ťuknúť a vykonať – značka NFC Forum Type 2 – Mifare UltraLight	Áno
Ťuknúť a vykonať – značka NFC Forum Type 2 – Mifare UltraLight C	Áno
Ťuknúť a vykonať – značka NFC Forum Type 2 – NTAG203	Áno
Ťuknúť a vykonať – značka NFC Forum Type 3 – FeliCa Lite RC-S965	Áno
Ťuknúť a vykonať – značka NFC Forum Type 3 – FeliCa RC-S962	Áno
Ťuknúť a vykonať – značka NFC Forum Type 4 – Mifare DESFire EV1Card 2 K	Áno
Ťuknúť a vykonať – značka NFC Forum Type 4 – Mifare DESFire EV1Card 4 K	Áno
Ťuknúť a vykonať – značka NFC Forum Type 4 – Mifare DESFire EV1Card 8 K	Áno
Ťuknúť a vykonať – ISO 15693 – Tag-it Plus	Áno
Karta HID I-code ISO	Áno

Kontaktná čítačka kariet SmartCard

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické údaje kontaktnej čítačky kariet SmartCard vášho počítača Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka30. Technické informácie o kontaktnej čítačke kariet SmartCard

Názov	Popis	Kontaktná čítačka kariet SmartCard s riešením Dell ControlVault 3 Plus
Podpora kariet typu A (norma ISO 7816-3)	Čítačka dokáže čítať karty Smart Card s 5 V napájaním	Áno
Podpora kariet typu B (norma ISO 7816-3)	Čítačka dokáže čítať karty Smart Card s 3 V napájaním	Áno
Podpora kariet typu C (norma ISO 7816-3)	Čítačka dokáže čítať karty Smart Card s 1,8 V napájaním	Áno
Podpora T=0	Karty podporujú prenos na úrovni znakov	Áno
Podpora T=1	Karty podporujú prenos na úrovni blokov	Áno
Certifikát EMVCo	Oficiálny certifikát udelený na základe kompatibility so štandardmi EMVCo pre karty Smart Card	Áno
Rozhranie operačného systému PC/SC	Špecifikácia pre osobný počítač/karty Smart Card, ktorá umožňuje integráciu hardvérových čítačiek do prostredí osobných počítačov	Áno

Tabuľka30. Technické informácie o kontaktnej čítačke kariet SmartCard (pokračovanie)

Názov	Popis	Kontaktná čítačka kariet SmartCard s riešením Dell ControlVault 3 Plus
Kompatibilita s ovládačmi CCID	Podpora bežných ovládačov zariadenia ICCD (Integrated Circuit Card Interface) v operačnom systéme	Áno
Certifikované pre systém Windows	Certifikované programom Windows Hardware Certification Program	Áno
Súlad s certifikátom FIPS 201 (PIV/HSPD-12)	Zariadenie kompatibilné s požiadavkami FIPS 201/PIV/HSPD-12	Áno
Súlad s normou ISO 7816-1	Špecifikácia fyzických vlastností kariet s integrovanými obvody s kontaktmi	Áno
Súlad s normou ISO 7816-2	Špecifikácia rozmerov a umiestnenia kontaktov	Áno
Súlad s normou ISO 7816-3	Špecifikácia elektrického rozhrania a prenosových protokolov	Áno
Súlad s normou ISO 7816-4	Špecifikácia organizácie, zabezpečenia a príkazov na výmenu	Áno
Podpora riešenia Dell ControlVault	Zariadenie sa počas používania a spracúvania údajov pripája k Dell ControlVault	Áno

Prevádzkové a skladovacie prostredie

V tejto tabuľke uvádzame technické informácie o prostredí vhodnom na prevádzku a skladovanie počítača Dell Pro 16 Plus.

Hladina vzduchom prenášaných kontaminantov: G1 v súlade s definíciou v norme ISA-S71.04-1985

Tabuľka31. Prostredie počítača

Opis	V prevádzke	Dátové úložisko
Teplotný rozsah	0 °C až 35 °C (32 °F až 95 °F)	-40 °C až 65 °C (-40 °F až 149 °F)
Relatívna vlhkosť (maximálna)	10 % až 90 % (bez kondenzácie)	0 % až 95 % (bez kondenzácie)
Vibrácie (maximum)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Náraz (maximálny)	110 G†	160 G†
Rozsah prevádzkovej nadmorskej výšky	-15,2 až 3 048 m (4,64 až 5518,4 stopy)	-15,2 m až 10 668 m (4,64 až 19 234,4 stopy)
 VAROVANIE: Rozsah prevádzkovej a skladovacej teploty jednotlivých komponentov sa môže líšiť, preto sa môže stať, že ak budete zariadenie používať alebo skladovať pri nevhodnej teplote, ovplyvní to výkon niektorých jeho komponentov.		

* Merané pri použití náhodného vibračného spektra, ktoré simuluje prostredie používateľa.

† Merané s polovičným sínusovým impulzom s trvaním 2 ms.

Dell Optimizer

Dell Optimizer je softvérová aplikácia založená na umelej inteligencii, ktorá vám umožňuje prispôbiť nastavenia počítača pre napájanie, batériu a ďalšie.

V prípade Dell Pro 16 Plus s nástrojom Dell Optimizer môžete nasledovné:

- Predĺžiť výdrž batérie počítača pomocou Intelligent Battery Extender a Dynamic Charge.
- Vyladíte výkon, spotrebu energie, chladenie a hluk ventilátora pomocou voliteľných tepelných režimov.
- Získajte prístup k počítaču a zabezpečte ho v závislosti od vašej fyzickej prítomnosti.
- Prevezmite a uplatnite aplikácie zakúpené v počítači.

Viac informácií o konfigurácii a používaní týchto funkcií nájdete v *nástroji Dell Optimizer* na [lokalite podpory firmy Dell](#).

Servisný úkon v počítači

Bezpečnostné pokyny

Dodržiavaním nasledujúcich bezpečnostných pokynov sa vyhnete prípadnému poškodeniu počítača a aj vy sami budete v bezpečí. Pokiaľ nie je uvedené inak, pred vykonaním ktoréhokoľvek servisného úkonu, ktorý je uvedený v tomto dokumente, by ste si mali preštudovať bezpečnostné informácie dodané spolu s počítačom.

⚠ VÝSTRAHA: Pred servisným úkonom v počítači si prečítajte bezpečnostné pokyny, ktoré ste dostali spolu s ním. Ďalšie osvedčené bezpečnostné postupy nájdete na [domovskej webovej lokalite firmy Dell](#) o súlade s predpismi.

⚠ VÝSTRAHA: Pred odstránením krytu alebo panelov odpojte od počítača všetky zdroje napájania. Po servisnom úkone v počítači najskôr namontujte na miesto všetky kryty, panely a skrutky, až potom ho pripojte k elektrickej zásuvke.

⚠ VAROVANIE: Pracovná plocha musí byť rovná, suchá a čistá, aby ste počítač pri servise nepoškodili.

⚠ VAROVANIE: Riešenie problémov a opravy by ste mali vykonávať zásadne v súlade s pokynmi tímu technickej podpory firmy Dell. Poškodenie v dôsledku servisu, ktorý nie je oprávnený spoločnosťou Dell, nespadá pod ustanovenia záruky. Pozrite si bezpečnostné pokyny, ktoré ste dostali spolu s počítačom, prípadne navštívte [domovskú webovú lokalitu spoločnosti Dell](#) o súlade s predpismi.

⚠ VAROVANIE: Než sa dotknete akéhokoľvek komponentu vo vnútri počítača, uzemnite sa dotykom nenatretého kovového povrchu - napríklad sa dotknite kovovej zadnej časti počítača. Pri práci sa priebežne dotýkajte nenatretého kovového povrchu, aby ste rozptýlili statickú elektrinu, ktorá by mohla poškodiť komponenty v počítači.

⚠ VAROVANIE: Komponenty a karty držte pri manipulácii za hrany a nedotýkajte sa kolíkov ani kontaktov, aby ste ich nepoškodili.

⚠ VAROVANIE: Pri odpájaní káblov ťahajte za konektor alebo ťahací jazýček, nikdy nie za samotný kábel. Niektoré káble majú konektory s poistnými západkami alebo ručnými skrutkami, ktoré je potrebné uvoľniť pred odpojením kábla. Pri odpájaní káblov neťahajte konektory do strán, aby ste neohli kolíky, ktorými sú vybavené. Pri pripájaní káblov sa uistite, že konektor na kábli je správne orientovaný a zarovnaný s portom.

⚠ VAROVANIE: Stlačte a vysuňte všetky karty z čítačky pamäťových kariet.

⚠ VAROVANIE: S nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami v notebookoch manipulujte opatrne. Nafúknuté batérie by sa nemali používať, ale nahradiť a riadne zlikvidovať.

Pred servisným úkonom v počítači

Postup

1. Uložte a zatvorte všetky otvorené súbory a ukončíte všetky otvorené aplikácie.
2. Vypnite počítač. V prípadoch operačného systému Windows kliknite na možnosť **Štart** > **⏻ Napájanie** > **Vypnúť**.

i POZNÁMKA: Ak používate iný operačný systém, pokyny nájdete v dokumentácii k operačnému systému.

3. Vypnite všetky pripojené periférne zariadenia.
4. Odpojte počítač z elektrickej zásuvky.
5. Od svojho počítača odpojte všetky pripojené sieťové a periférne zariadenia, ako sú klávesnica, myš a monitor.
6. Ak je v počítači vložená pamäťová karta, vyberte ju, a ak je v optickej jednotke nejaký disk, vyberte ho tiež.
7. Na čistenie vetracích otvorov použite mäkkú kefu a pohybuje ňou vertikálne.

 **POZNÁMKA:** Neodstraňujte spodný kryt ani na čistenie vetracích otvorov nepoužívajte žiadne dúchadlo.

8. Prejdite do servisného režimu.

Servisný režim

Servisný režim sa používa na odpojenie napájania bez odpojenia kábla batérie od systémovej dosky pred začiatkom opráv počítača.

 **VAROVANIE:** Ak nie je možné počítač v záujme prepnutia do servisného režimu zapnúť, pokračujte na odpojenie kábla batérie. Na odpojenie kábla batérie postupujte podľa krokov v časti **Demontáž batérie**.

 **POZNÁMKA:** Uistite sa, že počítač máte vypnutý a napájací adaptér je odpojený.

- Stlačte a podržte kláves B a potom na 3 sekundy stlačte tlačidlo napájania, kým sa na obrazovke nezobrazí logo Dell.
- Pokračujte stlačením ľubovoľného klávesu.
- Ak od počítača nebol odpojený napájací adaptér, na obrazovke sa zobrazí výzva, aby ste ho odpojili. Odpojte napájací adaptér a prejdite do servisného režimu stlačením ľubovoľného klávesu. Ak používateľ počítača nenastavil jeho **štítok vlastníctva**, nasledujúci krok sa pri prechode do servisného režimu automaticky preskočí.
- Keď sa na obrazovke zobrazí hlásenie, **či chcete pokračovať**, pokračujte stlačením ľubovoľného klávesu. Systém trikrát krátko zapípa a okamžite sa vypne. Počítač sa vypne a vstúpi do servisného režimu.

Bezpečnostné opatrenia

V tejto časti sú podrobne opísané základné kroky, ktoré je potrebné vykonať pred vykonaním akýchkoľvek pokynov na demontáž.

Pred každým servisným úkonom, ktorý zahŕňa demontáž alebo montáž súčastí, dodržiavajte tieto bezpečnostné opatrenia:

- Vypnite počítač aj všetky pripojené periférne zariadenia.
- Odpojte počítač od napájania zo siete.
- Odpojte od počítača všetky sieťové káble a periférne zariadenia.
- Pri práci vo vnútri použite terénnu servisnú súpravu proti elektrostatickým výbojom, aby sa zariadenie nepoškodilo následkom elektrostatického výboja.
- Po odstránení z počítača položte odstránený komponent na antistatickú podložku.
- Odporúčame nosiť obuv s nevodivými gumenými podrážkami, ktoré znižujú riziko zásahu elektrickým prúdom.
- Odpojením počítača od napájania a stlačením a podržaním tlačidla napájania na 15 sekúnd by sa mala v počítači rozptýliť zvyšková energia nahromadená na systémovej doske.

Pohotovostný režim napájania

Výrobky firmy Dell s pohotovostným režimom napájania treba pred odstránením zadného krytu odpojiť od elektrickej siete. Systémy vybavené pohotovostným režimom napájania sú napájané aj vtedy, keď sú vypnuté. Takéto napájanie umožňuje vzdialené zapnutie počítača (prebudenie prostredníctvom siete LAN) a uvedenie do režimu spánku a ponúka aj ďalšie pokročilé funkcie riadenia spotreby.

Prepojenie (bonding)

Prepojenie je spôsob spojenia dvoch alebo viacerých uzemňovacích vodičov k rovnakému elektrickému potenciálu. Prepojenie sa robí pomocou terénnej servisnej súpravy proti elektrostatickým výbojom. Pri pripájaní uzemňovacieho vodiča dávajte pozor na to, aby ste ho pripojili k holému kovu. Nikdy ho nepripájajte k natretému ani nekovovému povrchu. Uistite sa, že je náramok pevne zapnutý a úplne sa dotýka vašej pokožky. Pred uzemnením seba a zariadenia si zložte všetky šperky, ako sú hodinky, náramky a prstene.

Ochrana proti elektrostatickým výbojom (ESD)

Elektrostatické výboje sú vážnou hrozbou pri manipulácii s elektronickými súčastami, zvlášť v prípade citlivých súčastí, ako sú rozširujúce karty, procesory, pamäťové moduly a systémovej dosky. Slabé výboje dokážu poškodiť obvody spôsobom, ktorý nemusí byť zjavný a môže sa prejavovať vo forme opakujúcich sa technických problémov alebo skrátenej životnosti produktu. V odvetví pôsobia tlaky na dosahovanie nižšej spotreby energie a zvýšenú hustotu, preto je ochrana proti elektrostatickým výbojom čoraz vážnejším problémom.

Dva rozpoznané typy poškodenia elektrostatickým výbojom sú kritické a prerušované zlyhania.

- **Kritické** – kritické zlyhania predstavujú približne 20 % zlyhaní súvisiacich s elektrostatickými výbojmi. Poškodenie spôsobuje okamžitú a úplnú stratu funkčnosti zariadenia. Príkladom kritického zlyhania je pamäťový modul DIMM, ktorý bol zasiahnutý výbojom statickej elektriny a okamžite začal prejavovať symptóm „Nespustí sa test POST/Žiadny obraz“ vo forme zvukového kódu, ktorý signalizuje chýbajúcu alebo nefunkčnú pamäť.
- **Prerušované** – prerušované zlyhania predstavujú približne 80 % zlyhaní súvisiacich s elektrostatickými výbojmi. Vysoká miera prerušovaných zlyhaní znamená, že väčšinu času pri vzniku poškodenia nedochádza k jeho okamžitému rozpoznaní. Pamäťový modul bol zasiahnutý výbojom statickej elektriny, no dochádza iba k oslabeniu spoja a nevznikajú okamžité vonkajšie prejavy súvisiace s poškodením. Môže trvať celé týždne až mesiace, kým dôjde k roztaveniu spoja. Počas tohto obdobia môže dôjsť k degenerácii integrity pamäte, prerušovaných chýbám pamäte a podobne.

Občasné poruchy nazývané aj latentné alebo „fungovanie s poruchou“ sa ťažko zisťujú a odstraňujú.

Postupujte podľa nasledujúcich krokov, aby ste predišli poškodeniu elektrostatickým výbojom:

- Používajte antistatický náramok, ktorý bol riadne uzemnený. Bezdrôtové antistatické náramky neposkytujú adekvátnu ochranu. Dotknutím sa šasi pred manipuláciou so súčastami nezaistíte primeranú ochranu proti elektrostatickým výbojom na dieloch so zvýšenou citlivosťou na poškodenie elektrostatickým výbojom.
- Manipulujte so všetkými dielmi citlivými na statickú elektrinu na bezpečnom mieste. Ak je to možné, používajte antistatické podložky na podlahe a podložky na pracovnom stole.
- Pri rozbaľovaní staticky citlivého komponentu z prepravného kartónu odstráňte antistatický obalový materiál až bezprostredne pred inštalovaním komponentu. Pred rozbalením antistatického obalu použite antistatický pásik na zápästie, aby ste odstránili statickú elektrinu z tela. Ďalšie informácie o náramku na zápästie a testeri náramkov ESD nájdete v časti [Komponenty súpravy pre terénny servis ESD](#).
- Pred prepravou komponentu citlivého na statickú elektrinu používajte antistatický obal.

Prenosná antistatická servisná súprava

Nemonitorovaná prenosná antistatická súprava je najčastejšie používanou servisnou súpravou. Každá prenosná servisná súprava obsahuje tri hlavné súčasti: antistatickú podložku, náramok a spojovací drôt.

 **VAROVANIE:** Je veľmi dôležité, aby sa zariadenia citlivé na elektrostatický výboj nachádzali mimo vnútorných častí, ktoré sú izolátormi a často sú vysoko nabité, ako napríklad plastové kryty chladičov.

Pracovné prostredie

Pred použitím prenosnej antistatickej servisnej súpravy vždy najskôr zhodnoťte situáciu u zákazníka. Rozloženie súpravy napríklad pri práci so serverom bude iné ako v prípade stolového počítača alebo notebooku. Servery sú zvyčajne uložené v stojanoch v dátovom centre, stolové počítače alebo notebooky zasa bývajú položené na stoloch v kancelárii. Na prácu sa vždy snažte nájsť priestranú rovnú pracovnú plochu, kde vám nebude nič zavádzať a budete mať dostatok priestoru na rozloženie antistatickej súpravy aj manipuláciu s počítačom, ktorý budete opravovať. Pracovný priestor by takisto nemal obsahovať izolátory, ktoré môžu spôsobiť elektrostatický výboj. Ešte pred tým, ako začnete manipulovať s niektorou hardvérovou súčasťou zariadenia, presuňte v pracovnej oblasti všetky izolátory, ako sú napríklad polystyrén a ďalšie plasty, do vzdialenosti najmenej 30 centimetrov (12 palcov) od citlivých súčastí.

Antistatické balenie

Všetky zariadenia citlivé na elektrostatický výboj sa musia dodávať a preberať v antistatickom balení. Preferovaným balením sú kovové vrecká s antistatickým tienením. Poškodenú súčasť by ste mali vždy poslať späť zabalenú v tom istom antistatickom vrecku a balení, v ktorom vám boli dodané. Antistatické vrecko by malo byť prehnuté a zalepené a do škatule, v ktorej bola nová súčasť dodaná, treba vložiť všetok penový baliaci materiál, čo v nej pôvodne bol. Zariadenia citlivé na elektrostatické výboje by sa mali vyberať z balenia iba na pracovnom povrchu, ktorý je chránený proti elektrostatickým výbojom a súčasti zariadení by sa nikdy nemali klať na antistatické vrecko, pretože vrecko chráni iba zvnútra. Súčasti zariadení držte v ruke alebo ich môžete odložiť na antistatickú podložku, do počítača alebo antistatického vrecka.

Súčasti servisnej antistatickej súpravy

Medzi súčasti servisnej antistatickej súpravy patria:

- **Antistatická podložka** – antistatická podložka je vyrobená z disipatívneho materiálu, takže na ňu pri servisných úkonoch možno odložiť súčasti opravovaného zariadenia. Pri používaní antistatickej podložky náramok by ste mali mať pripnutý na ruku a spojovací drôt by mal byť pripojený k antistatickej podložke a obnaženej kovovej ploche v počítači, na ktorom pracujete. Po splnení tohto kritéria možno náhradné súčasti vybrať z vrecka na ochranu proti elektrostatickým výbojom a položiť ich priamo na antistatickú podložku.

Predmety citlivé na elektrostatické výboje sú v bezpečí, keď ich držíte v rukách, sú na antistatickej podložke, v počítači alebo vo vrecku.

- **Náramok a spojovací drôt** – náramok a spojovací drôt môžu byť spojené priamo medzi zápästím a obnaženou kovovou plochou na hardvéri, ak sa nevyžaduje antistatická podložka, alebo môžu byť pripojené k antistatickej podložke, aby chránili hardvér, ktorý na ňu dočasne položíte. Fyzickému spojeniu náramku a spojovacieho drôtu medzi pokožkou, antistatickou podložkou a hardvérom sa hovorí prepojenie. Používajte iba také servisné súpravy, ktoré obsahujú náramok, antistatickú podložku aj spojovací drôt. Nikdy nepoužívajte bezdrôtové náramky. Pamätajte, prosím, na to, že drôty v náramku sa bežným používaním opotrebúvajú, preto ich treba pravidelne kontrolovať pomocou nástroja na testovanie náramkov, inak by mohlo dôjsť k poškodeniu hardvéru elektrostatickým výbojom. Test náramku a spojovacieho drôtu odporúčame vykonávať aspoň raz týždenne.
- **Nástroj na testovanie antistatického náramku** – drôty v náramku sa môžu časom poškodiť. Pri používaní nemonitorovanej súpravy by ste mali náramok pravidelne pred každou servisnou návštevou a minimálne raz týždenne otestovať. Náramok možno najlepšie otestovať pomocou nástroja na testovanie antistatického náramku. Samotný test sa robí nasledovne: na zápästie si pripevníte náramok, spojovací drôt náramku zapojte do nástroja na testovanie a stlačte tlačidlo. Ak test dopadne úspešne, rozsvieti sa zelená kontrolka LED. Ak dopadne neúspešne, rozsvieti sa červená kontrolka LED a zaznie zvuková výstraha.

POZNÁMKA: Pri každom servise produktov firmy Dell odporúčame vždy používať klasický uzemňovací náramok s drôtom proti elektrostatickým výbojom a ochrannú antistatickú podložku. Okrem toho je pri servise počítača veľmi dôležité, aby boli citlivé časti oddelené od všetkých izolovaných častí.

Preprava komponentov citlivých na ESD

Pri preprave komponentov citlivých na elektrostatické výboje, ako sú napríklad náhradné súčasti alebo súčasti, ktoré majú byť vrátené firme Dell, je veľmi dôležité používať antistatické obaly.

Po dokončení práce v počítači

O tejto úlohe

VAROVANIE: Voľné alebo uvoľnené skrutky vo vnútri počítača môžu vážne poškodiť počítač.

Postup

1. Zaskrutkujte všetky skrutky a uistite sa, že v počítači nezostali žiadne voľné skrutky.
2. Pripojte k počítaču všetky externé zariadenia, periférne zariadenia a káble, ktoré ste odpojili pred servisným úkonom.
3. Vložte späť pamäťové karty, disky, prípadné iné diely, ktoré ste z počítača odstránili pred servisným úkonom.
4. Pripojte počítač do elektrickej zásuvky.

POZNÁMKA: Ak chcete ukončiť servisný režim, uistite sa, že ste pripojili sieťový adaptér k portu napájacieho adaptéra na počítači.

5. Stlačením tlačidla napájania zapnite počítač.

BitLocker

VAROVANIE: Ak pred aktualizáciou systému BIOS nevypnete nástroj BitLocker, kľúč nástroja BitLocker sa pri ďalšom reštartovaní počítača nerozpozná. Potom sa zobrazí výzva na zadanie obnovovacieho kľúča, bez ktorého nie je možné pokračovať, pričom systém zobrazí žiadosť o zadanie kľúča po každom reštartovaní. V prípade, že kľúč nepoznáte, môžete prísť o svoje údaje alebo budete musieť preinštalovať operačný systém. Viac informácií nájdete v tomto článku databázy poznatkov: [Aktualizácia systému BIOS v systémoch Dell s aktivovaným nástrojom BitLocker \(v angličtine\)](#)

Nástroj BitLocker sa aktivuje po namontovaní týchto komponentov:

- pevný disk alebo disk SSD;
- Systémová doska

Odporúčané nástroje

Postupy uvedené v tomto dokumente môžu vyžadovať použitie nasledujúcich nástrojov:

- Krížový skrutkovač č. 0/1
- Plastové páčidlo
- Plochý skrutkovač (< 4 mm)

Zoznam skrutiek

- POZNÁMKA:** Pri vyberaní skrutiek z jednotlivých súčastí počítača odporúčame, aby ste si poznačili typ a počet skrutiek a po vybratí ich odložili do škatuľky na skrutky. Vďaka tomu budete mať pri spätnej montáži komponentov istotu, že ste zaskrutkovali späť správny typ a počet skrutiek.
- POZNÁMKA:** Časti niektorých počítačov sú magnetické. Pri spätnej montáži jednotlivých súčastí počítača dávajte pozor, aby na nich skrutky neostávali položené.
- POZNÁMKA:** Farba skrutky sa môže líšiť v závislosti od objednanej konfigurácie.

Tabuľka32. Zoznam skrutiek

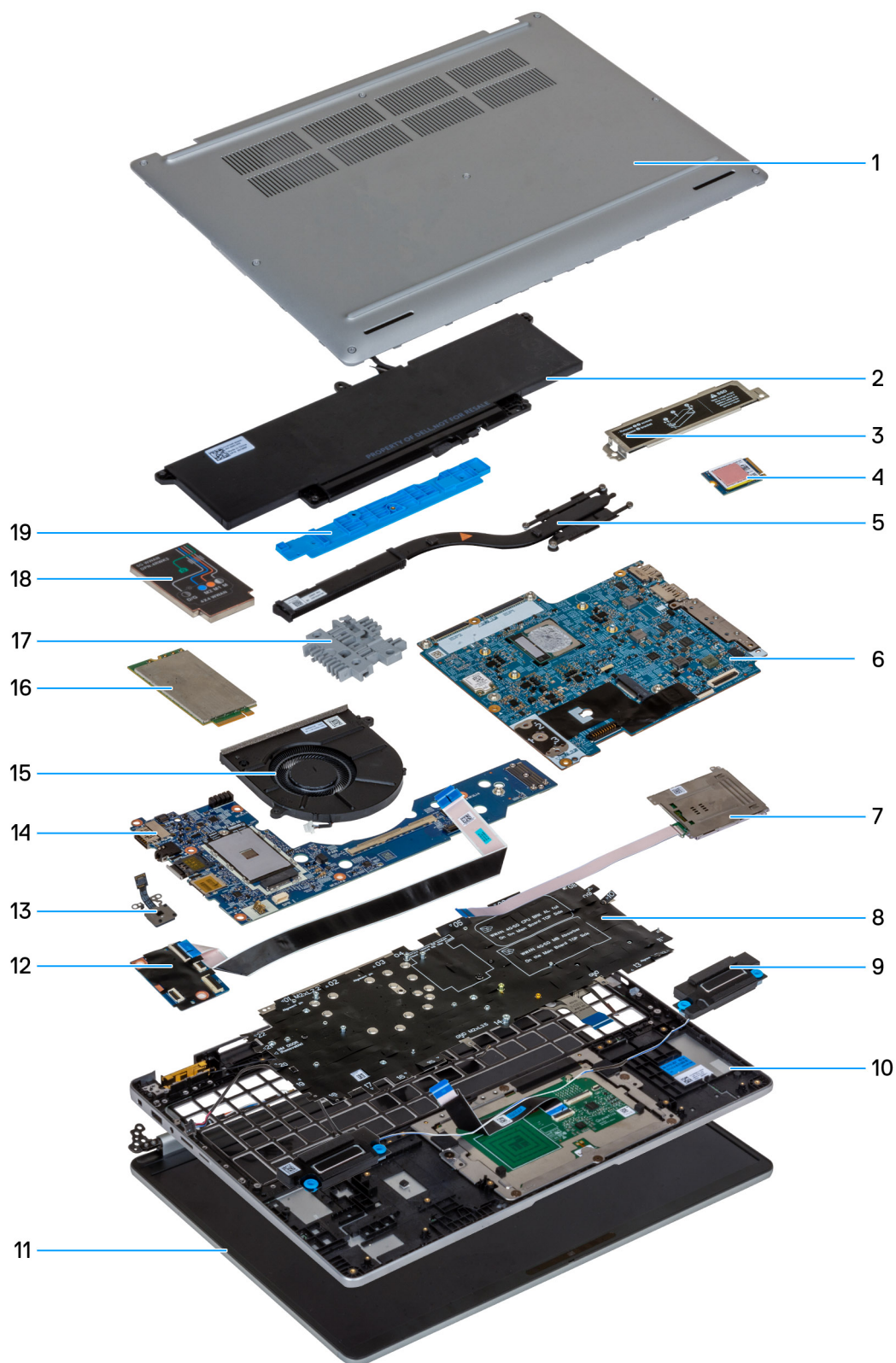
Komponent	Typ skrutky	Množstvo	Obrázok skrutky
Spodný kryt	Skrutky s roznitovaným koncom	8	
Batéria	M2x4	1	
	Skrutky s roznitovaným koncom	4	
Karta bezdrôtovej komunikácie	M2x2.5	1	
Konzola karty 5G WWAN	M1.6x3.2	1	
Konzola disku SSD	M2x3	2	
M.2 2230 disk SSD	M2x4	1	
M.2 2280 disk SSD	M2x4	1	
Ventilátor	M2x4	3	
Reproduktor	M1.6x3	4	
Chladič	Skrutka s roznitovaným koncom	4	
Konzola video kábla	M2x2.5	2	
Systémová doska	M2x2.5	3	
	M2x3	8	

Tabuľka32. Zoznam skrutiek (pokračovanie)

Komponent	Typ skrutky	Množstvo	Obrázok skrutky
Konzola portu typu C	M2x3.5	2	
Tlačidlo napájania  POZNÁMKA: Platí pre počítače dodávané s čítačkou odtlačkov prstov aj bez nej	M2x2	2	
Vstupno-výstupná doska	M1.2x1.4	6	
Klávesnica	M2x2.2	32	
Čítačka kariet SmartCard	M2x2	4	
Konzola video kábla	M2x3	2	
Držiak čítačky odtlačkov prstov	M2x3	1	
Zobrazovací panel	M1.6x1.4	2	
Závesy obrazovky	M2.5x5	6	
Kryt pántu obrazovky	M2.5x3.5	2	

Hlavné komponenty počítača Dell Pro 16 Plus

Na nasledujúcich obrázkoch sú znázornené hlavné komponenty počítača Dell Pro 16 Plus.



Obrázok 3. Hlavné komponenty počítača Dell Pro 16 Plus

1. Spodný kryt
2. Batéria

3. M.2 2230/M.2 2280 disk SSD, s tienením
4. SSD M.2 2230
5. Chladič
6. Systémová doska
7. Čítačka kariet SmartCard (voliteľná)
8. Klávesnica
9. Reprodukory
10. Zostava opierky dlaní
11. Rám obrazovky
12. Modul USH
13. Tlačidlo napájania
14. I/O doska
15. Ventilátor
16. 5G WWAN card
17. Nosný rám klávesnice
18. Kryt karty WWAN 5G
19. Podporná konzola batérie

 **POZNÁMKA:** Firma Dell poskytuje používateľom zoznam komponentov spolu s ich číslami, ktoré boli súčasťou originálnej konfigurácie pri kúpe zariadenia. Tieto diely sú k dispozícii na zakúpenie na základe záručného krytia, ktoré si zákazník kúpil. Ak sa chcete dozvedieť, ako si ich môžete kúpiť, obráťte sa na obchodného zástupcu firmy Dell.

Demontáž a montáž jednotiek vymeniteľných zákazníkom (CRU)

Vymeniteľné komponenty uvedené v tejto kapitole sú jednotky, ktoré môžu vymieňať zákazníci (CRU).

 **VAROVANIE:** Zákazníci môžu vymeniť iba jednotky vymeniteľné zákazníkom (CRU) podľa bezpečnostných opatrení a postupov výmeny.

 **POZNÁMKA:** Ilustrácie v tomto dokumente na môžu líšiť od vášho počítača v závislosti od vami objednanej konfigurácie.

Zásuvka na kartu SIM

Vybratie zásuvky na kartu SIM (voliteľná)

Požiadavky

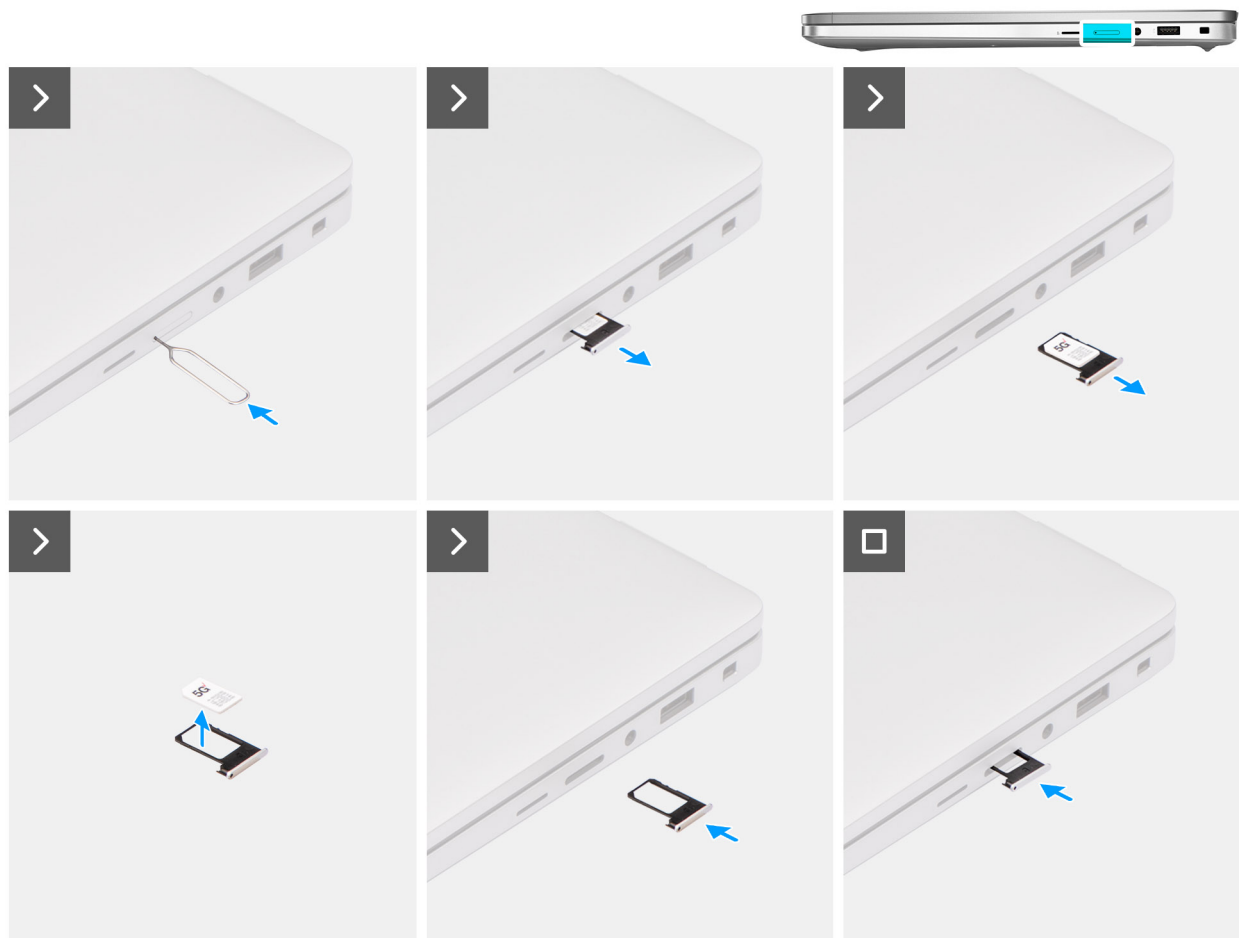
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

 **POZNÁMKA:** Návod na vybratie zásuvky na kartu SIM z počítača je určený iba pre počítače dodávané s modulom WWAN.

 **VAROVANIE:** Ak vyberiete kartu SIM zo zapnutého počítača, môže dôjsť k strate údajov alebo poškodeniu karty. Preto sa uistite, že je počítač vypnutý alebo sú zakázané sieťové pripojenia.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie zásuvky na kartu SIM v počítači a vizuálny návod na jej vybratie.



Obrázok 4. Vybratie zásuvky na kartu SIM

Postup

1. Vložte kolík na vysunutie SIM karty do uvoľňovacieho otvoru, aby ste uvoľnili zásuvku na kartu SIM.
2. Zatlačením kolíka na vysunutie karty SIM uvoľníte zámok a vysuňte zásuvku na kartu SIM.
3. Vytiahnite zásuvku na kartu SIM z počítača.
4. Vyberte kartu SIM zo zásuvky na karty SIM.
5. Posuňte a zatlačte zásuvku na kartu SIM späť do otvoru.

Vloženie zásuvky na kartu SIM (voliteľná)

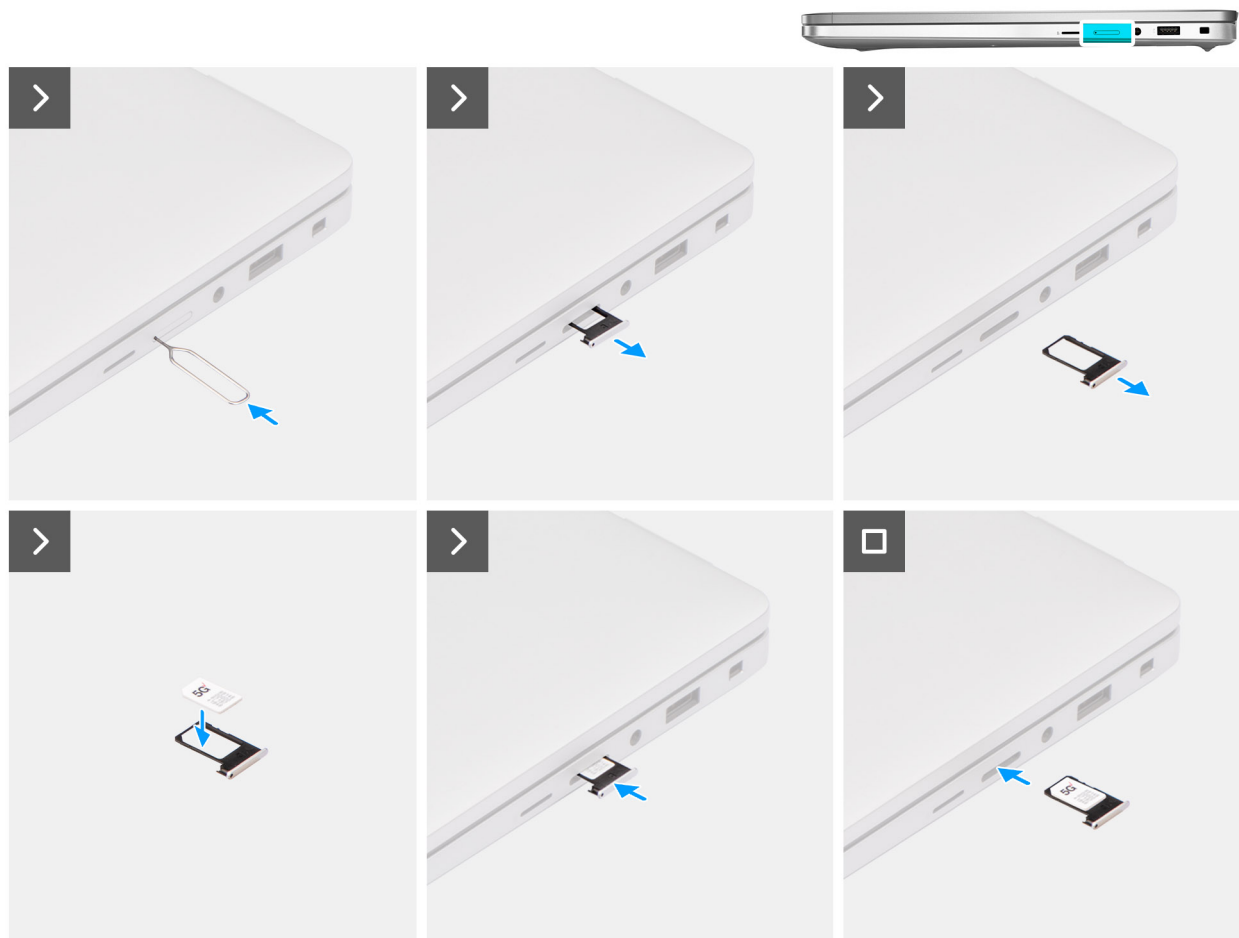
Požiadavky

POZNÁMKA: Návod na vloženie zásuvky na kartu SIM do počítača je určený iba pre počítače dodávané s modulom WWAN.

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie zásuvky na kartu SIM v počítači a vizuálny návod na jej montáž.



Obrázok 5. Vloženie zásuvky na kartu SIM

Postup

1. Do dierky v kryte zásuvky zasuňte spinku alebo nástroj na vyberanie kariet SIM.
2. Zatlačte spinku dovnútra, aby sa odomkol zámok a zásuvka na kartu SIM sa vysunula.
3. Vytiahnite zásuvku na kartu SIM z počítača.
4. Položte kartu SIM na miesto do zásuvky na kartu SIM kovovým kontaktom nahor.
5. Zarovnajte zásuvku na kartu SIM s otvorom v počítači a opatrne ju zasuňte dovnútra.
6. Zasuňte zásuvku na kartu SIM späť do otvoru a zasúvajte ju, kým nezacvakne na miesto.

Ďalší postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Spodný kryt

Demontáž spodného krytu

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

POZNÁMKA: Presvedčte sa, že je počítač v servisnom režime. Viac informácií nájdete v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

VAROVANIE: Ak počítač nie je možné vypnúť alebo prejsť do servisného režimu, prípadne ak počítač servisný režim nepodporuje, odpojte kábel batérie.

2. Vyberte kartu SIM.

O tejto úlohe

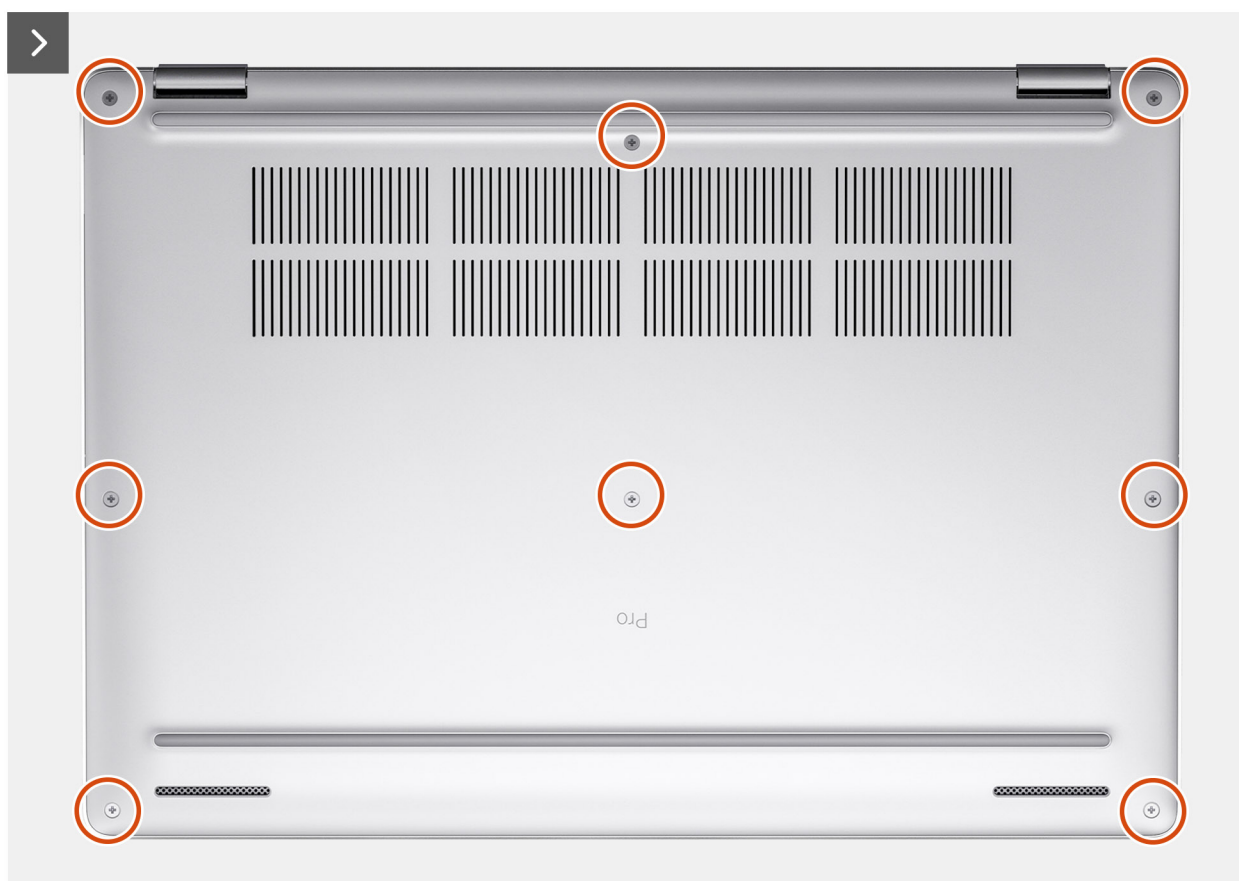
POZNÁMKA: Pred tým, ako odstránite spodný kryt, uistite sa, že v čítačke kariet microSD v počítači nie je vložená karta microSD.

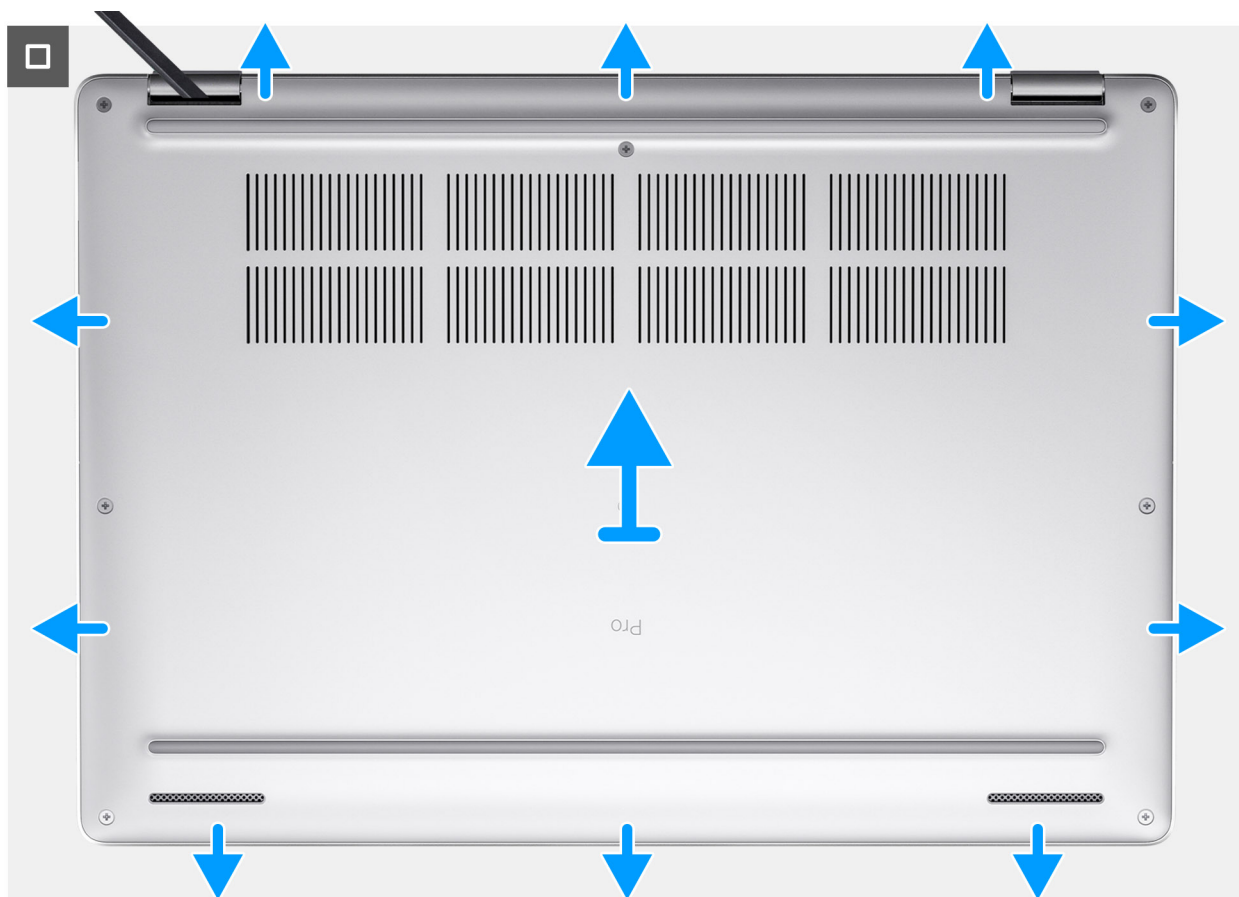
Na týchto obrázkoch je znázornené umiestnenie spodného krytu v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho demontáž.

Obrázok 6. Demontáž spodného krytu



8x





Postup

1. Uvoľníte osem skrutiek s roznitovaným koncom, ktoré pripevňujú spodný kryt k zostave opierky dlaní.
2. Pomocou plastového páčidla začnete páčiť spodný kryt v drážkach tvaru U pri pántoch obrazovky na hornom okraji spodného krytu.
3. Odstráňte spodný kryt zo zostavy opierky dlaní.

POZNÁMKA: Presvedčte sa, že je počítač v servisnom režime. Ak počítač nie je možné uviesť do servisného režimu, odpojte od systémovej dosky kábel batérie. Kábel batérie odpojte podľa krokov nižšie.



4. Odpojte kábel batérie od konektora kábla batérie (BATT1) na systémovej doske.
5. Stlačte tlačidlo napájania a podržte ho 5 sekúnd, aby ste uzemnili počítač a rozptýlili statickú elektrinu.

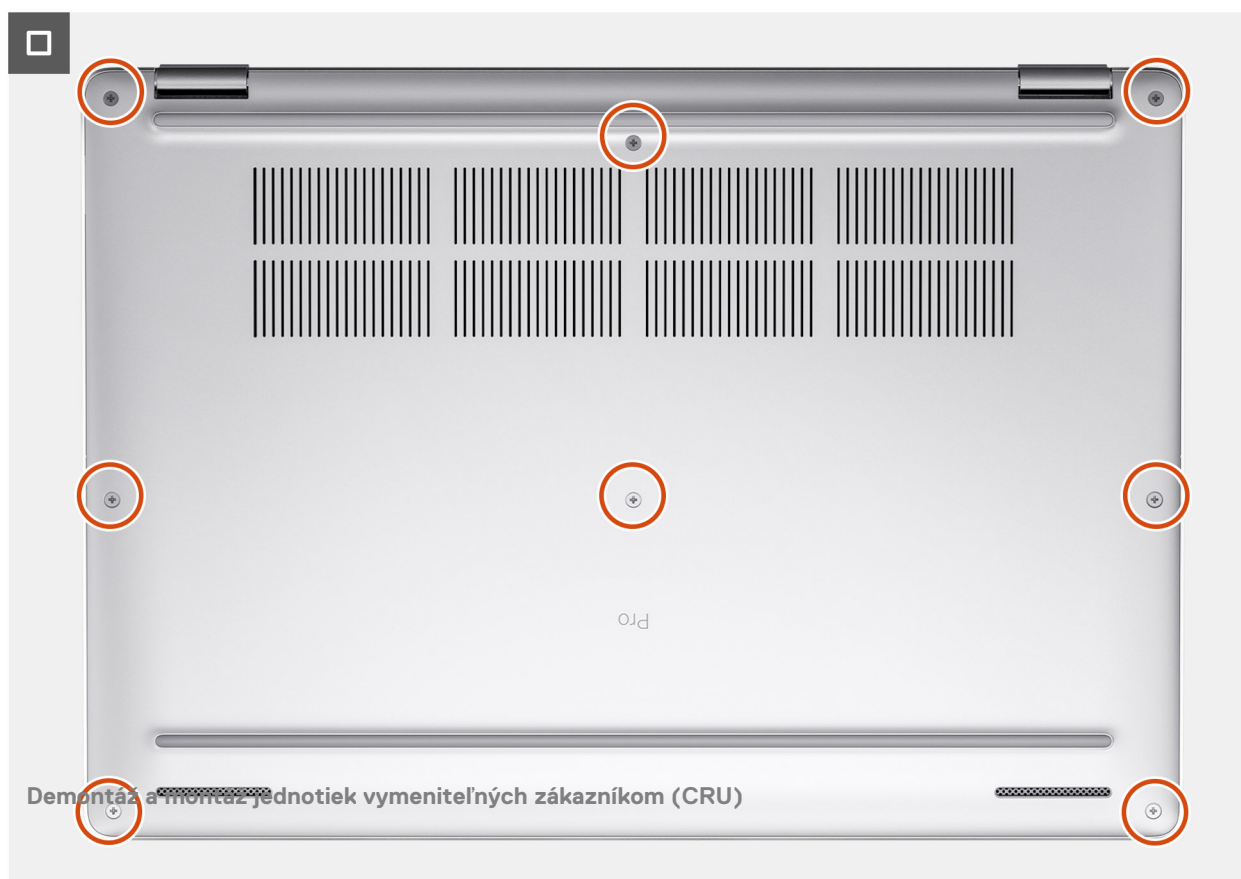
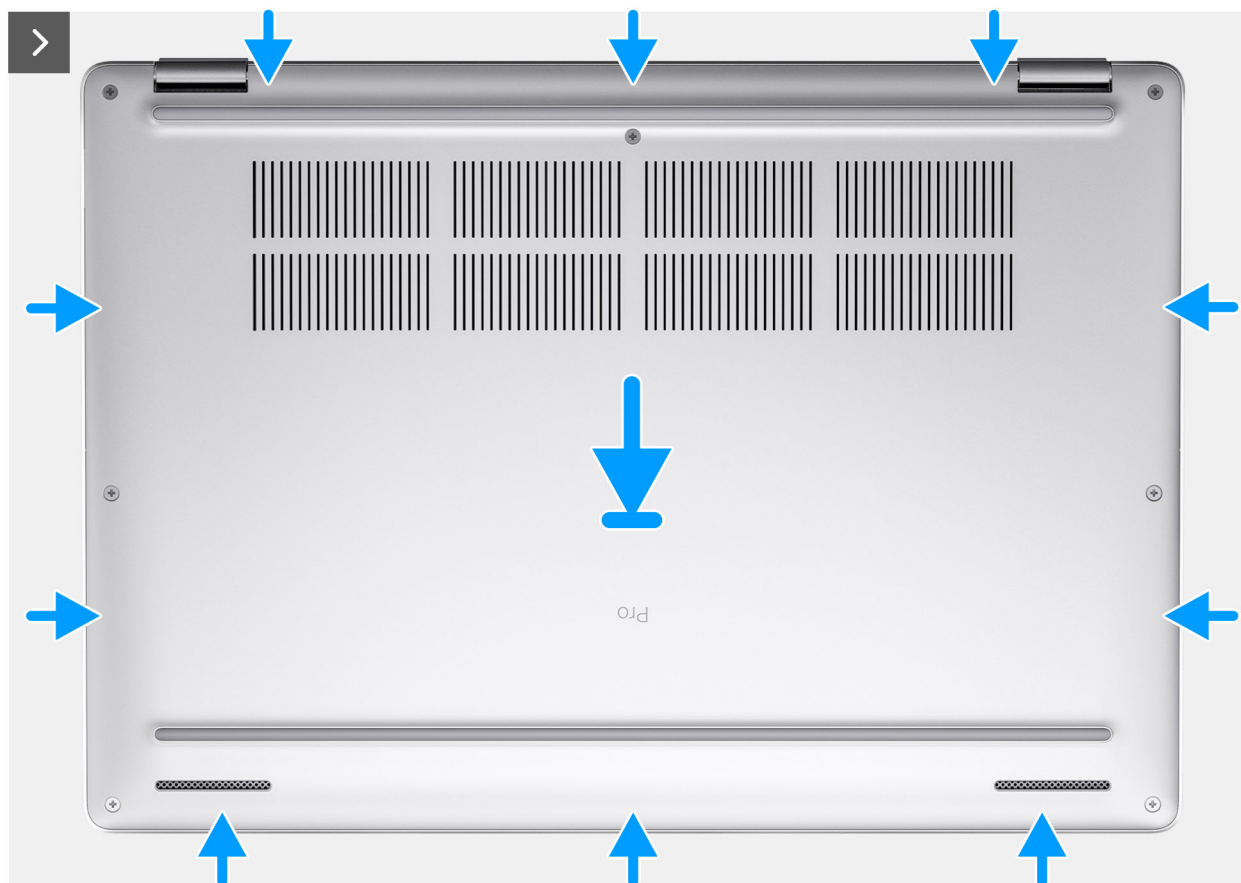
Montáž spodného krytu

Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na týchto obrázkoch je znázornené umiestnenie spodného krytu v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho montáž.



 **POZNÁMKA:** Ak ste odpájali kábel batérie, nezabudnite ho pripojiť. Kábel batérie pripojte podľa krokov 1 a 2.

Postup

1. Pripojte kábel batérie ku konektoru kábla batérie (BATT1) na systémovej doske, ak počítač nie je v servisnom režime.
2. Zarovnajte otvory na skrutky v spodnom kryte s otvormi v zostave klávesnice a zacvaknite spodný kryt na miesto.
3. Uťahnite osem skrutiek s rozširovaným koncom, ktorými je spodný kryt pripevnený k zostave klávesnice.

Ďalší postup

1. Namontujte [kartu SIM](#).
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

 **POZNÁMKA:** Presvedčte sa, že je počítač v servisnom režime. Viac informácií nájdete v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

Batéria

Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa nabíjateľnej lítiovo-iónovej batérie

VAROVANIE:

- S nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami manipulujte opatrne.
- Batériu pred demontážou úplne vybite. Odpojte od počítača napájací adaptér a nechajte počítač zapnutý dovtedy, kým sa batéria nevybije. Batéria je úplne vybitá vtedy, keď sa už počítač po stlačení tlačidla napájania nezapne.
- Batériu nijako nedeformujte, nehádzte na zem, nepoškodzujte ani neprepichujte.
- Batériu nevystavujte vysokým teplotám a nerozoberajte články, z ktorých pozostáva.
- Na povrch batérie netlačte.
- Batériu neohýbajte.
- Batériu nepáčajte zo zariadenia žiadnymi nástrojmi.
- Zaistite, aby sa počas servisu tohto produktu nestratili alebo nesprávne neumiestnili žiadne skrutky, aby ste predišli náhodnému prepichnutiu alebo poškodeniu batérie a iných komponentov.
- Ak sa batéria nafúkne a zostane v počítači zaseknutá, nepokúšajte sa ju z neho vybrať, pretože prepichnutie, ohnutie alebo zdeformovanie nabíjateľnej lítiovo-iónovej batérie môže byť nebezpečné. Namiesto toho sa obráťte na oddelenie technickej podpory firmy Dell a požiadajte o pomoc. Pozrite si časť [Ako kontaktovať podporu na webovej lokalite podpory firmy Dell](#).
- Vždy nakupujte iba originálne batérie na [webovej lokalite firmy Dell](#) alebo od autorizovaných partnerov a predajcov firmy Dell.
- Nafúknuté batérie by sa nemali používať, ale nahradiť a riadne zlikvidovať. Pokyny, ako manipulovať s nafúknutými nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami a vymieňať ich, nájdete v časti [Manipulácia s nafúknutými nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami](#).

Demontáž batérie

 **VAROVANIE:** Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

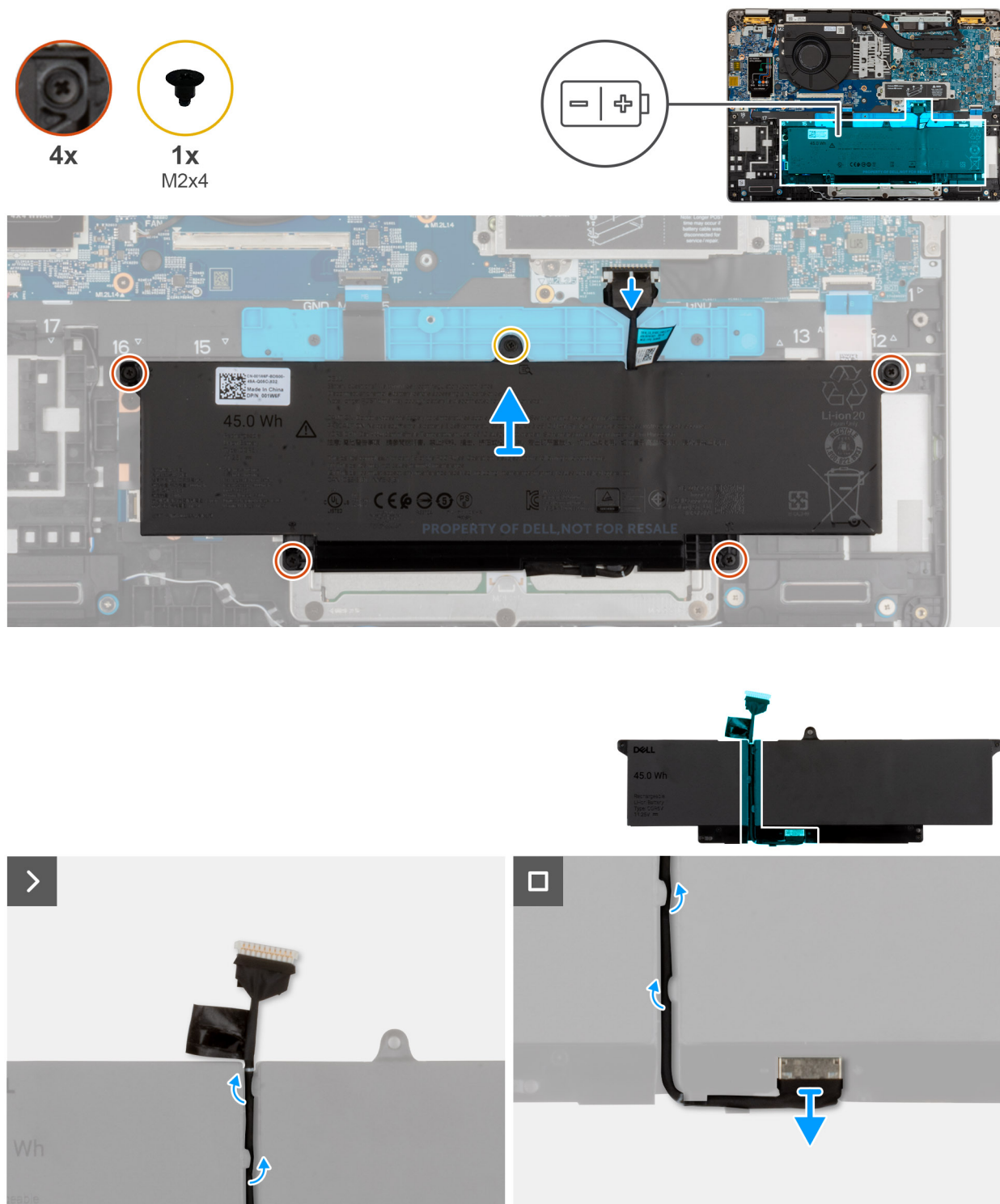
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [zásuvku na kartu SIM](#) (podľa konfigurácie počítača).
3. Demontujte [spodný kryt](#).

O tejto úlohe

VAROVANIE: Vybratím gombíkovej batérie sa obnovia predvolené nastavenia BIOS. Preto odporúčame, aby ste si pred vybratím gombíkovej batérie poznačili aktuálne nastavenia systému BIOS.

Nasledujúce obrázky znázorňujú umiestnenie batérie v notebooku, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.



Obrázok 8. Demontáž batérie

Postup

1. Odpojte kábel batérie od konektora kábla batérie (BATT1) na systémovej doske (ak ste ho už neodpojili v predchádzajúcich krokoch).
2. Uvoľnite štyri skrutky s rozširovaným koncom, ktoré pripevňujú batériu k zostave opierky dlaní.

3. Odskrutkujte skrutku (M2 x 4), ktorá pripevňuje batériu na zostavu opierky dlaní.
4. Vyberte batériu zo zostavy opierky dlaní.
5. Vyberte kábel batérie z vodiacich úchytiak na batérii.
6. Odpojte kábel batérie od konektora na batérii.
7. Odstráňte kábel batérie z počítača.
8. Stlačte tlačidlo napájania a podržte ho 5 sekúnd, aby ste uzemnili počítač a rozptýlili statickú elektrinu.

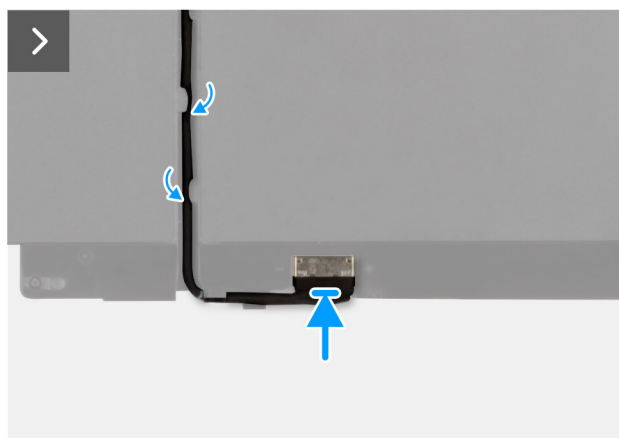
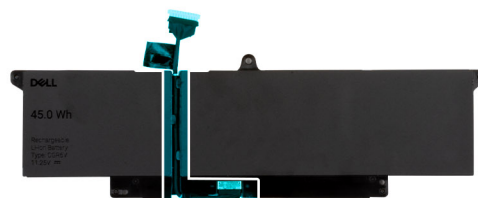
Montáž batérie

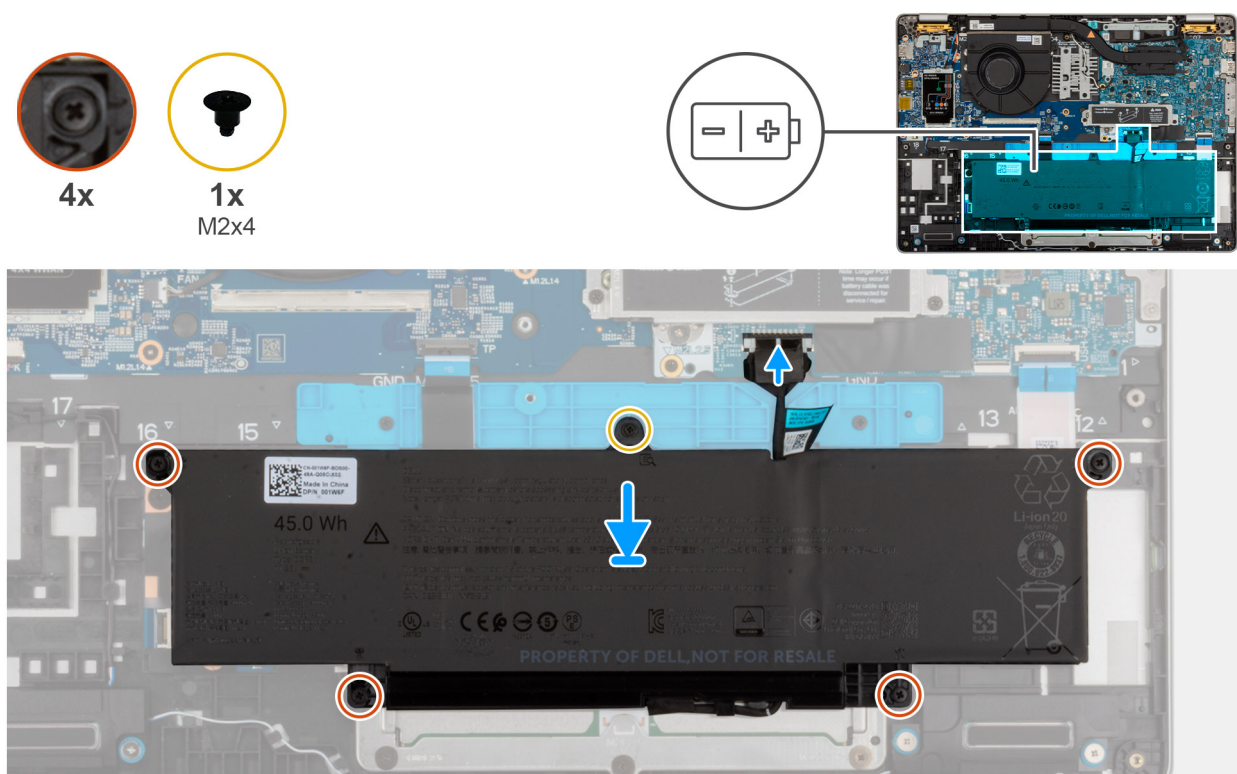
Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Nasledujúce obrázky znázorňujú umiestnenie batérie v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.





Obrázok 9. Montáž batérie

Postup

1. Pripojte kábel batérie ku konektoru na batérii.
 2. Prevlečte kábel batérie pozdĺž vodiacich úchytiak na batérii.
- POZNÁMKA:** POZNÁMKA: Pri opätovnej montáži kábla batérie sa uistite, že je kábel správne prevlečený pod zaistovacie úchytkami.
3. Pomocou zarovnávacích kolíkov umiestnite batériu na zostavu opierky dlani.
 4. Zarovnajte otvory pre skrutky na batérii s otvormi pre skrutky na zostave opierky dlani.
 5. Utiahnite štyri skrutky s rozširovaným koncom, ktoré pripevňujú batériu k zostave opierky dlani.
 6. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 4), ktorá upevňuje batériu k zostave opierky dlani.
 7. Pripojte kábel batérie ku konektoru kábla batérie (BATT1) na systémovej doske.

Ďalší postup

1. Vložte [spodný kryt](#).
2. Vložte [zásuvku na kartu SIM](#) (podľa konfigurácie počítača).
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Karta WWAN (Wireless Wide Area Network)

Demontáž karty WWAN 5G

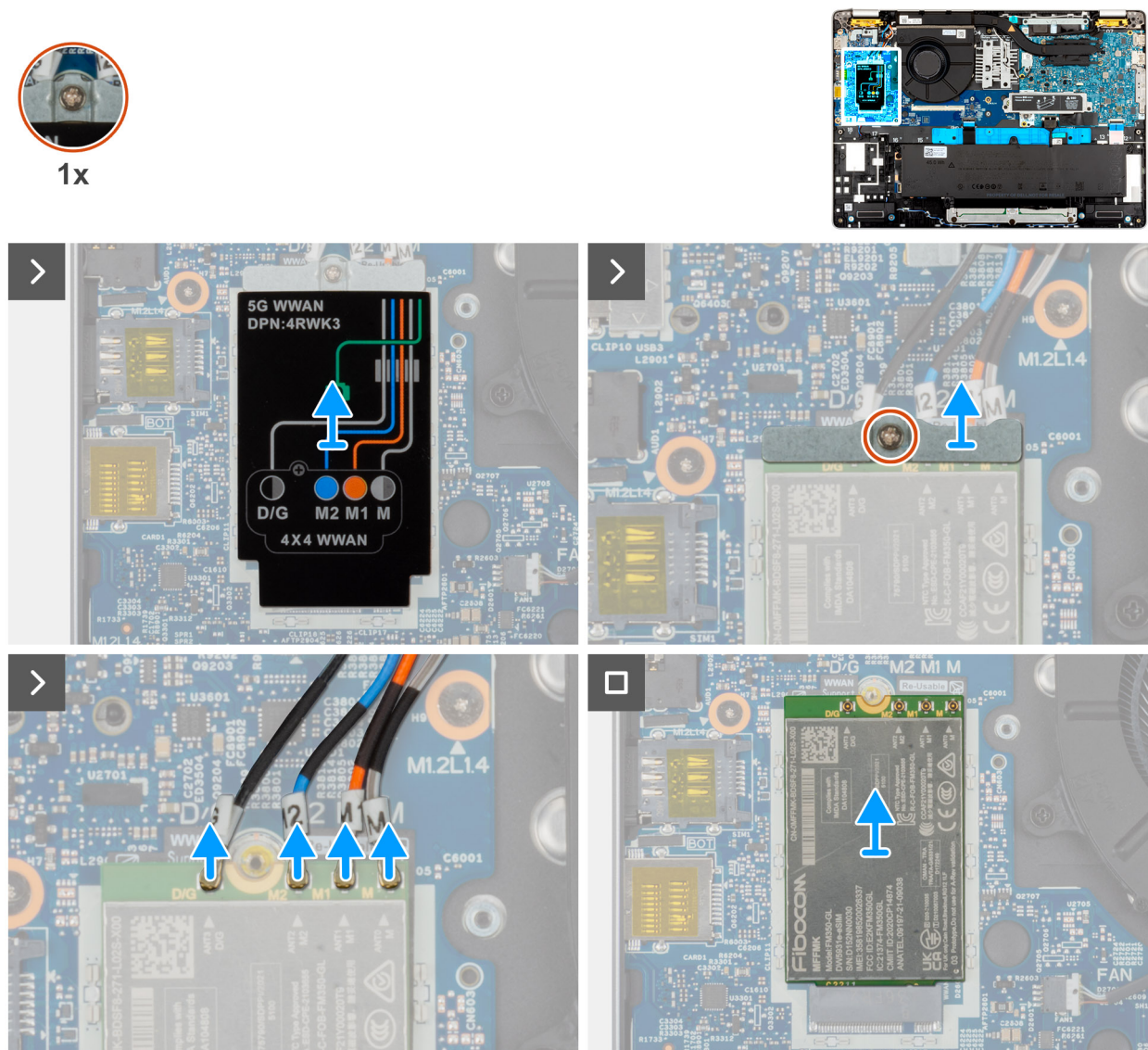
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [zásuvku na kartu SIM](#) (podľa konfigurácie počítača).
3. Demontujte [spodný kryt](#).

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Karta 5G WWAN je dostupná iba v niektorých konfiguráciách. Je pripojená k počítaču štyrmi anténovými káblami.

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie karty WWAN 5G v notebooku a vizuálny návod na jej demontáž.



Obrázok 10. Demontáž karty WWAN 5G

Postup

1. Odstráňte kryt karty WWAN 5G z karty WWAN 5G.
2. Uvoľnite skrutku s rozbitým koncom, ktorá pripevňuje ku karte 5G WWAN konzolu karty 5G WWAN.
3. Odpojte od karty WWAN 5G anténové káble.
4. Vysuňte a odstráňte kartu WWAN 5G zo slotu na kartu WWAN 5G na systémovej doske.

POZNÁMKA: Ak vymieňate kartu WWAN 5G, skontrolujte, či je podložka na ochranu pred prehrievaním na svojom mieste.

POZNÁMKA: Ak vymieňate systémovú dosku, prelepte podložku na ochranu pred prehrievaním zo starej systémovej dosky na novú.

Montáž karty 5G WWAN

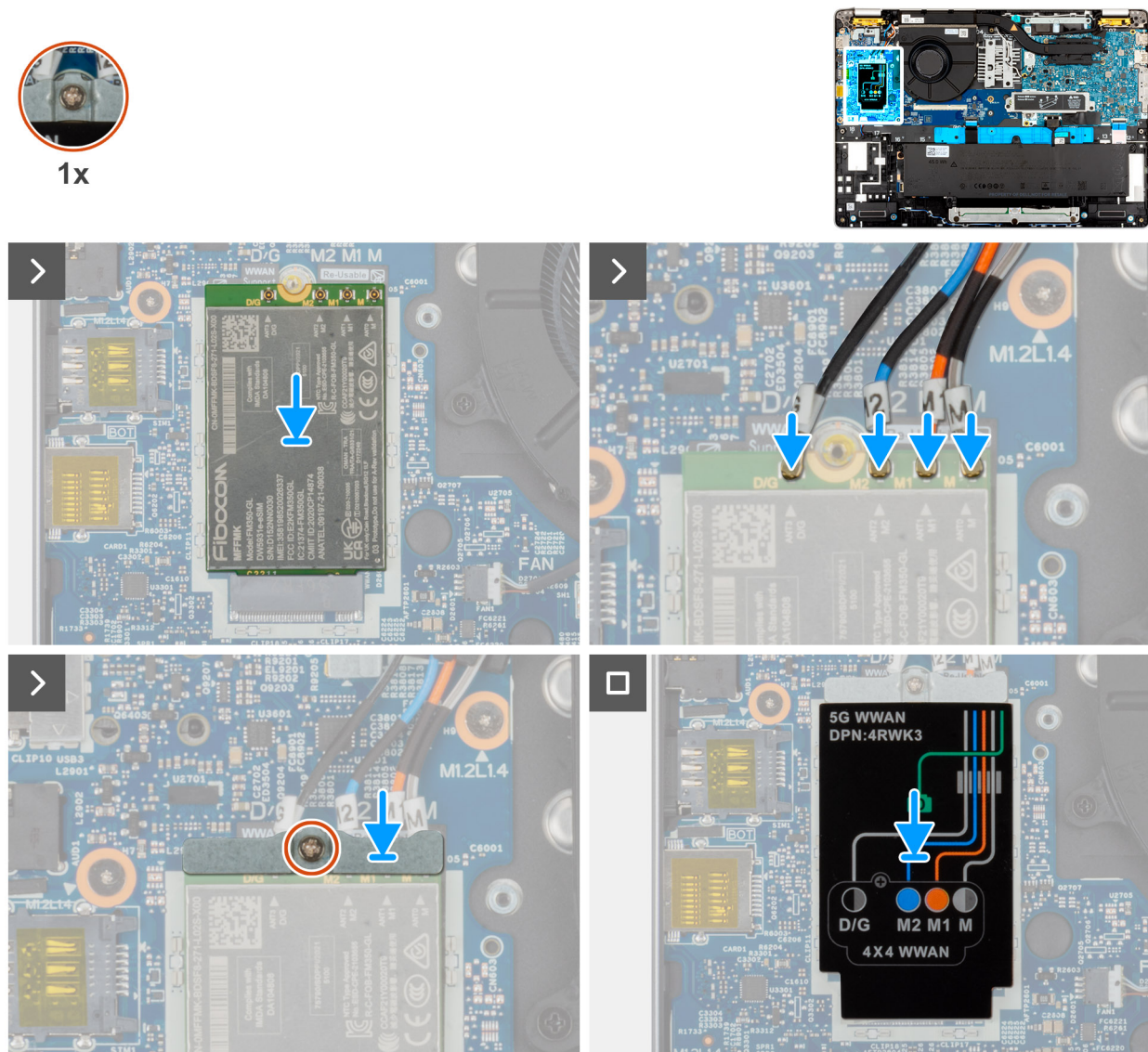
Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Karta 5G WWAN je dostupná iba v niektorých konfiguráciách. Je pripojená k počítaču štyrmi anténovými káblami.

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie karty WWAN 5G v počítači a vizuálny návod na jej montáž.



Obrázok 11. Montáž karty WWAN 5G

Postup

1. Vložte kartu WWAN do slotu na dcérskej vstupn-výstupnej doske.

POZNÁMKA: Ak vymieňate kartu WWAN 5G, skontrolujte, či je podložka na ochranu pred prehrievaním na svojom mieste.

POZNÁMKA: Ak vymieňate systémovú dosku, prelepte podložku na ochranu pred prehrievaním zo starej systémovej dosky na novú.



POZNÁMKA: Ak je podložka na ochranu pred prehrievaním poškodená, odlepte ju zo systémovej dosky a nahraďte ju novou. Podložku na ochranu pred prehrievaním je potrebné zakúpiť samostatne.

2. Pripojte ku karte WWAN 5G anténové káble.

V nasledujúcej tabuľke nájdete farebnú schému anténových káblov pre kartu WWAN 5G podporovanú vaším počítačom.

Tabuľka 33. Farebná schéma anténových káblov karty 5G WWAN

Konektory na karte WWAN	Farba anténového kábla	Sietotlačové označenie	
D/G	Čierny s tenkým bielym pásikom	ANT3 D/G	△ (biely trojuholník)
M2	Modrá	ANT2 M2	△ (biely trojuholník)
M1	Oranžová	ANT1 M1	△ (biely trojuholník)
M	Biely s tenkým sivým pásikom	ANT0 M	△ (biely trojuholník)

3. Vložte kartu WWAN do slotu na dcérskej vstupn-výstupnej doske.
4. Vložte kartu WWAN 5G šikmo do slotu na kartu WWAN 5G.
5. Zarovnajte drážku na karte WWAN 5G s výčnelkom na slotu na kartu WWAN 5G.
6. Zarovnajte otvor na skrutku s roznitovaným koncom v konzole karty 5G WWAN s otvorom na skrutku v karte 5G WWAN a zostave opierky dlani.
7. Zaskrutkujte späť skrutku s roznitovaným koncom, ktorá upevňuje konzolu WWAN na zostave opierky dlani.

Ďalší postup

1. Vložte [spodný kryt](#).
2. Namontujte [kartu SIM](#).
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Disk SSD (Solid State Drive)

Demontáž disku SSD M.2 2230

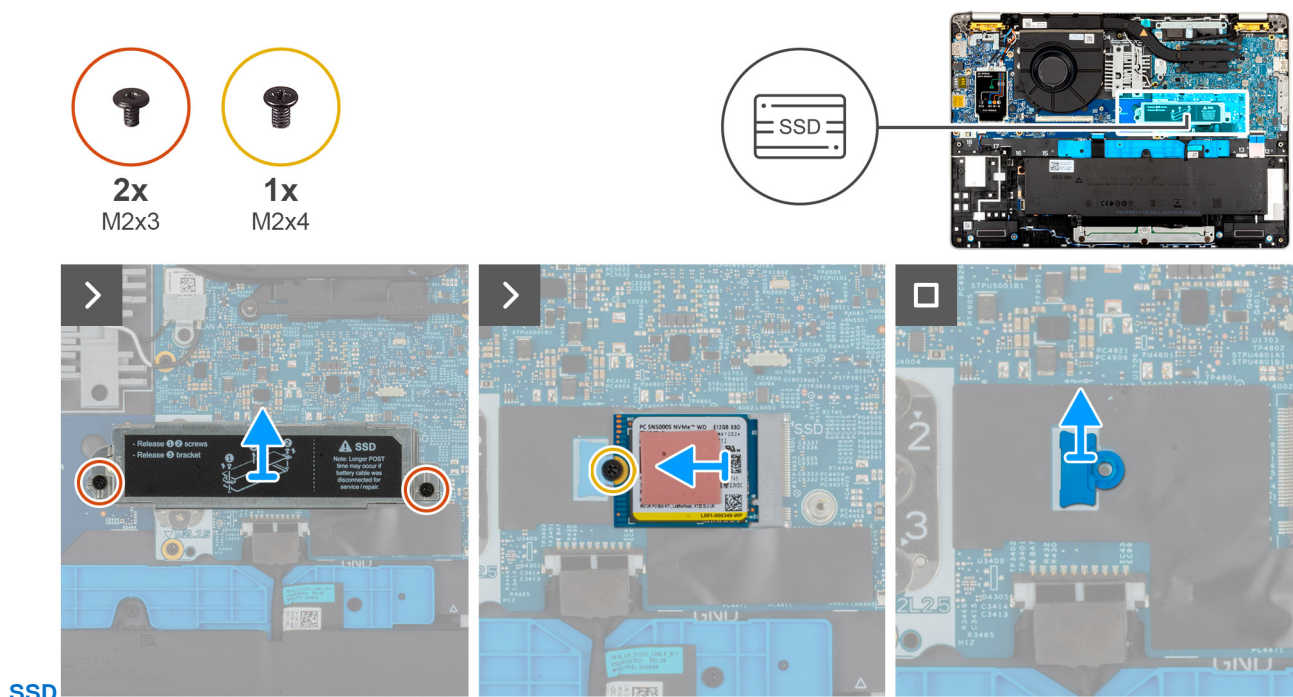
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SIM](#).
3. Demontujte [spodný kryt](#).

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie disku M.2 2230 SSD v počítači a vizuálny návod na jeho demontáž.

Obrázok 12. Demontáž M.2 2230 disku



Postup

1. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú konzolu disku SSD k zostave opierky dlaní.
2. Vysuňte a vyberte konzolu M.2 2230 disku SSD zo slotu na disk SSD.
POZNÁMKA: Ak sa tepelné podložky oddelia od tieniaceho krytu alebo sa prilepia k disku SSD pri výmene disku SSD, technici musia pred opätovnou inštaláciou disku SSD znovu namontovať tepelnú podložku na kryt disku SSD.
3. Odskrutkujte skrutku (M2 x 4), ktorá pripevňuje M.2230 disk SSD 2230 k zostave opierky dlaní.
4. Demontujte M.2 2230 disk SSD a montážnu konzolu zo zostavy opierky dlaní.
POZNÁMKA: Pri modeloch dodávaných s M.2 2230 diskom SSD sa pri výmene systémovej dosky uistite, že sa držiak skrutky disku SSD preniesol.

Montáž disku SSD M.2 2230

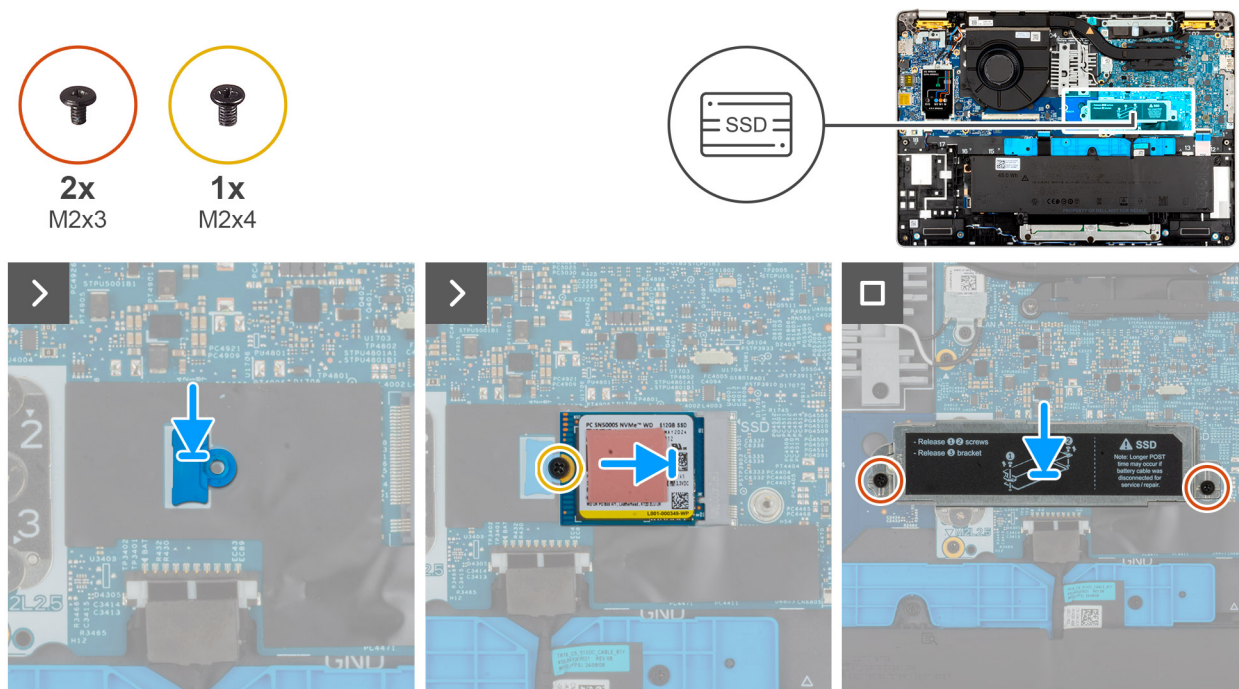
Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie disku M.2 2230 SSD a vizuálny návod na jeho montáž.

Obrázok 13. Montáž M.2 2230 disku SSD



Postup

1. Položte na miesto na zostavu opierky dlaní montážnu konzolu disku SSD M.2 2230.
2. Zarovnajte drážku na disku SSD M.2 2230 s výčnelkom na slotu na disk SSD M.2 2230.
3. Zasuňte disk SSD M.2 2230 do slotu na disk SSD M.2 2230.
4. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje disk SSD M.2 2230 k zostave opierky dlaní.
5. Položte konzolu disku SSD na jej slot na zostave opierky dlaní a zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 3).

Ďalší postup

1. Vložte [spodný kryt](#).
2. Vložte [zásuvku na kartu SIM](#) (podľa konfigurácie počítača).
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Demontáž disku SSD M.2 2280

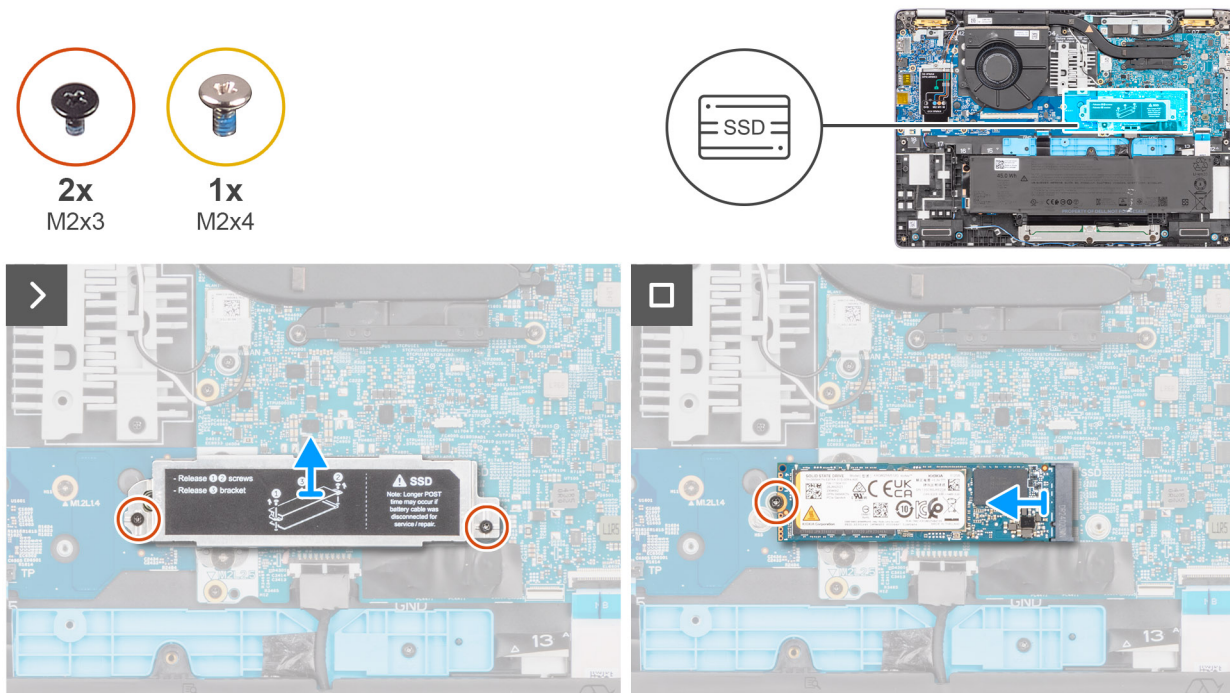
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [kartu SIM](#) (podľa konfigurácie počítača).
3. Demontujte [spodný kryt](#).

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie disku M.2 2280 SSD v počítači a vizuálny návod na jeho demontáž.

Obrázok 14. Demontáž M.2 2280 disku SSD



Postup

1. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú konzolu disku SSD k zostave opierky dlaní.
2. Nadvihnite M.2 2280 disk SSD zo slotu na disk SSD.
i **POZNÁMKA:** Ak sa tepelné podložky oddelia od tieniaceho krytu alebo sa prilepia k disku SSD pri výmene disku SSD, technici musia pred opakovanou inštaláciou disku SSD znovu namontovať tepelnú podložku na kryt disku SSD.
3. Odskrutkujte skrutku (M2 x 4), ktorá pripevňuje M.2280 disk SSD 2230 k zostave opierky dlaní.
4. Vysuňte M.2 2280 disk SSD zo zostavy opierky dlaní a vyberte ho.

Montáž disku SSD M.2 2280

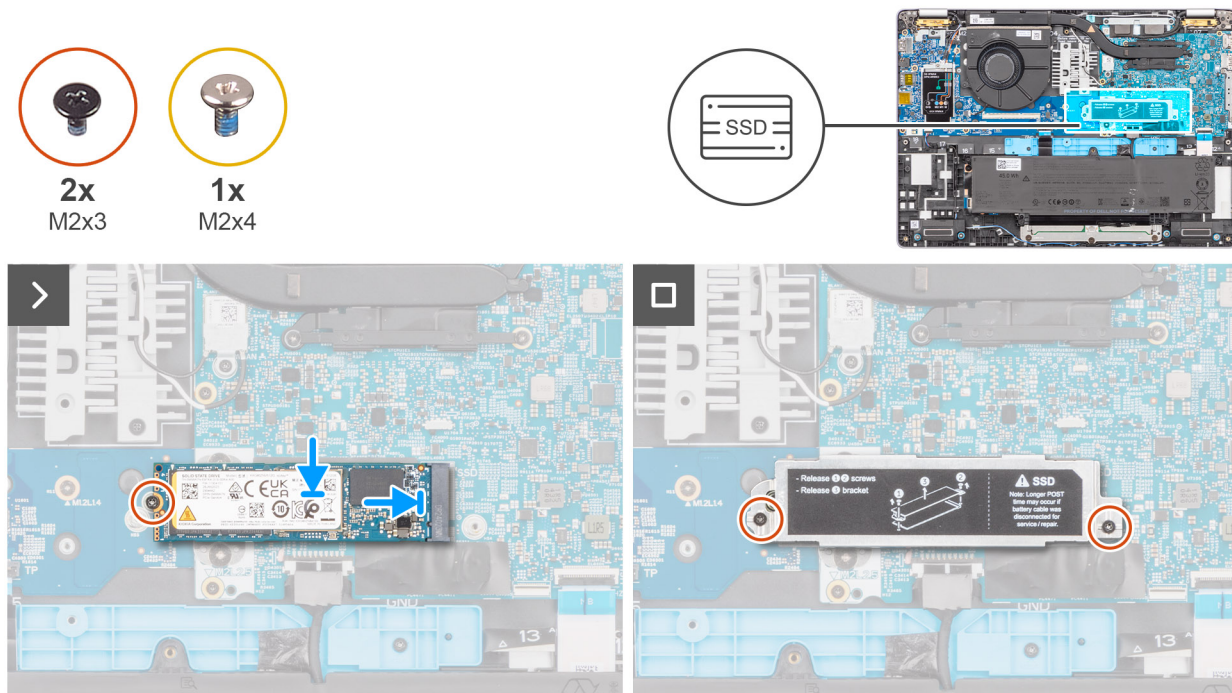
Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie disku M.2 2280 SSD a vizuálny návod na jeho montáž.

Obrázok 15. Montáž M.2 2280 disku SSD



Postup

1. Zarovnajte drážku na disku SSD M.2 2280 s výčnelkom na slotu na disk SSD M.2 2280.
2. Zasuňte disk SSD M.2 2280 do slotu na disk SSD M.2 2280.
3. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje disk SSD M.2 2280 k zostave opierky dlaní.
4. Umiestnite konzolu M.2 2280 disku SSD na jeho slot na zostave opierky dlaní a zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 3).

Ďalší postup

1. Vložte [spodný kryt](#).
2. Namontujte [kartu SIM](#).
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Reproduktory

Demontáž reproduktorov

Požiadavky

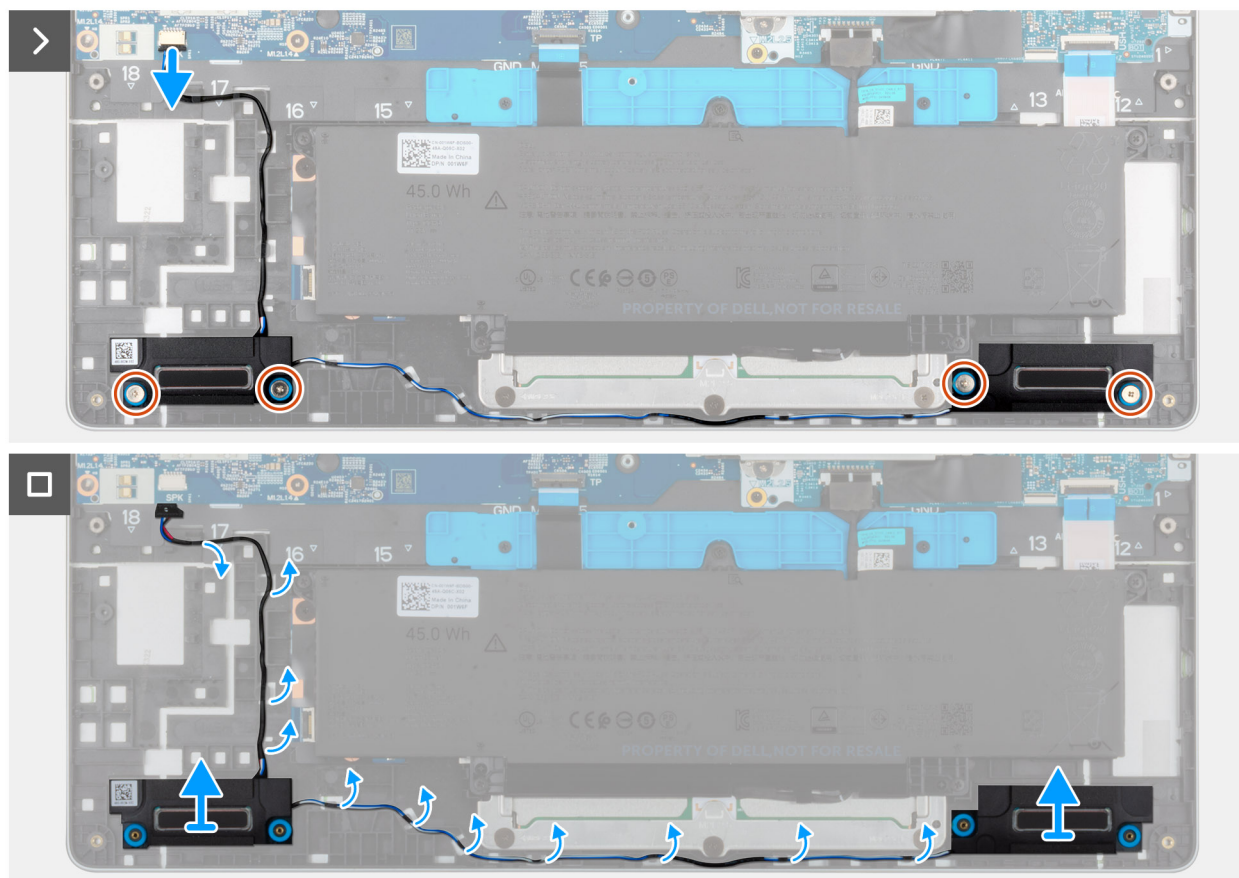
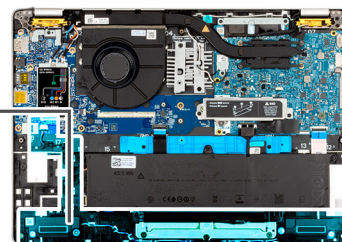
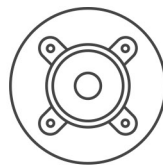
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [zásuvku na kartu SIM](#) (podľa konfigurácie počítača).
3. Demontujte [spodný kryt](#).

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie reproduktorov v počítači, ako aj vizuálny návod na ich demontáž.



4x
M1.6x3



Obrázok 16. Demontáž reproduktorov

Postup

1. Odskrutkujte štyri skrutky (M1,6 x 3), ktoré držia reproduktory na zostave opierky dlaní.
2. Odpojte kábel reproduktora od vstupno-výstupnej dosky.
3. Vyberte z vodiacich úchytiak na zostave opierky dlaní kábel reproduktora.
4. Odstráňte pravý a ľavý reproduktor spolu s káblom zo zostavy opierky dlaní.

Montáž reproduktorov

Požiadavky

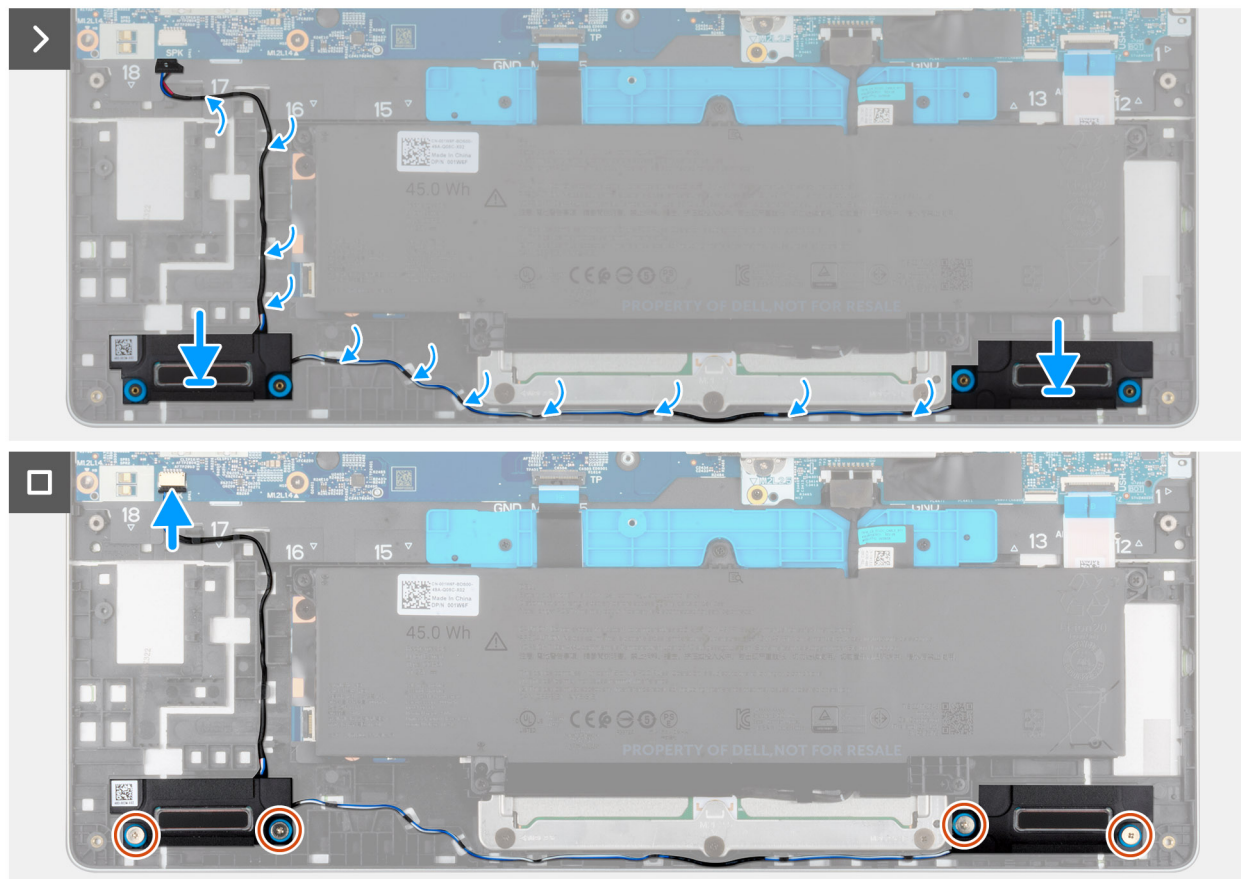
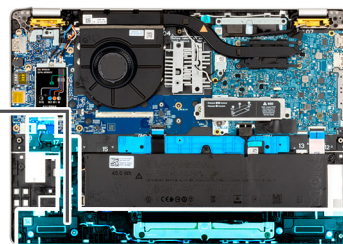
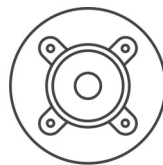
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie reproduktorov v počítači a vizuálny návod na ich montáž.



4x
M1.6x3



Obrázok 17. Montáž reproduktorov

Postup

1. Pomocou zarovnávacích kolíkov položte ľavý a pravý reproduktor na miesta na zostavu opierky dlaní.
i POZNÁMKA: Gumové priechodky musíte zaistiť háčikmi, aby boli reproduktory správne umiestnené.
2. Vedzte kábel reproduktora cez vodiace úchytky na zostave opierky dlaní.
i POZNÁMKA: Gumové priechodky musia byť zasunuté v otvoroch a správne namontované na reproduktoroch.

Obrázok 18. Gumové priechodky

3. Zaskrutkujte späť štyri skrutky (M1.6x3), ktoré držia reproduktory na zostave opierky dlaní.
4. Pripojte kábel reproduktora k vstupno-výstupnej doske.

Ďalší postup

1. Vložte [spodný kryt](#).
2. Vložte [zásuvku na kartu SIM](#) (podľa konfigurácie počítača).
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Ventilátor

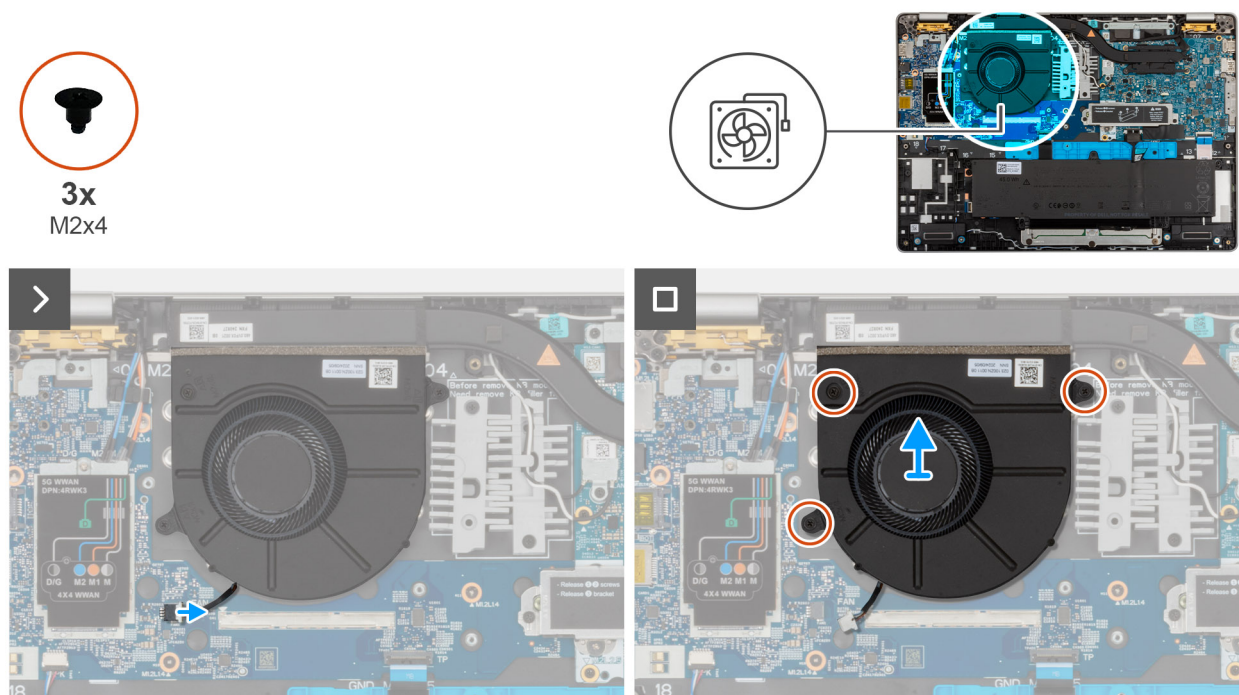
Demontáž ventilátora

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SIM](#).
3. Demontujte [spodný kryt](#).

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie ventilátora v počítači a vizuálny návod na jeho demontáž.



Obrázok 19. Demontáž ventilátora

Postup

1. Odpojte kábel ventilátora od konektora kábla ventilátora (FAN1) na vstupno-výstupnej doske.
2. Vyberte kábel ventilátora z vodiacich úchytiak na zostave opierky dlaní.
3. Odskrutkujte tri skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú ventilátor k zostave opierky dlaní.
4. Vyberte ventilátor zo zostavy opierky dlaní.

Montáž ventilátora

Požiadavky

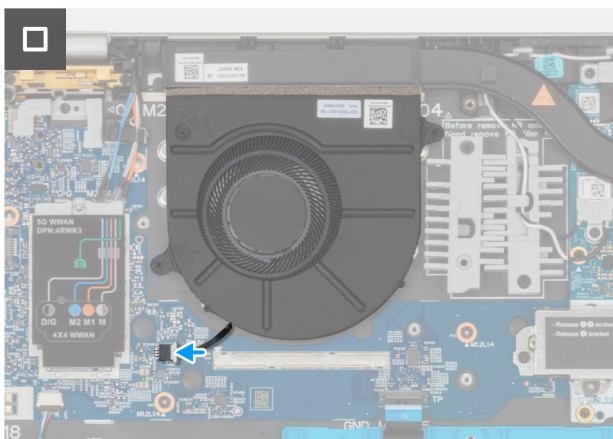
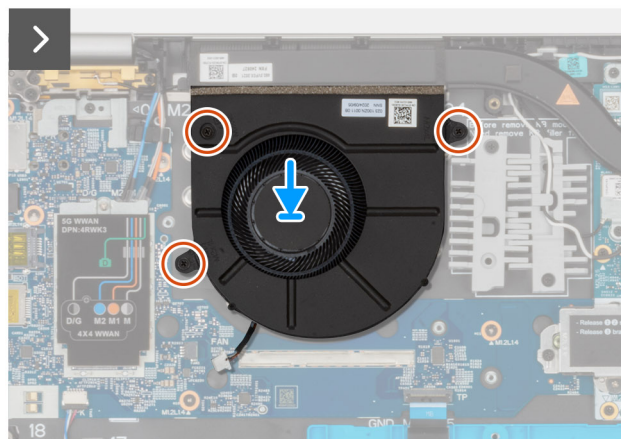
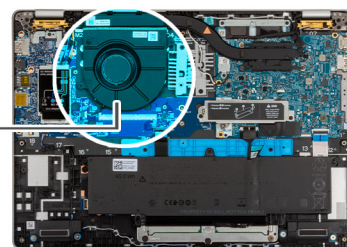
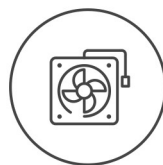
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie ventilátora v počítači a vizuálny návod na jeho montáž.



3x
M2x4



Obrázok 20. Montáž ventilátora

Postup

1. Zarovnajte otvory pre skrutky na ventilátore s otvormi pre skrutky na zostave opierky dlaní.
2. Zaskrutkujte tri skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú ventilátor k zostave opierky dlaní.
3. Prevlečte kábel ventilátora cez vodiace úchytky na zostave opierky dlaní.
4. Pripojte kábel ventilátora ku konektoru kábla ventilátora (FAN1) na vstupno-výstupnej doske.

Ďalší postup

1. Vložte [spodný kryt](#).
2. Namontujte [kartu SIM](#).
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Demontáž a montáž jednotiek vymeniteľných v teréne (FRU)

Vymeniteľné komponenty uvedené v tejto kapitole sú jednotky, ktoré môžu vymieňať servisní technici v teréne (FRU).

 **VAROVANIE:** Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

 **VAROVANIE:** Aby ste predišli prípadnému poškodeniu komponentu alebo strate údajov, zabezpečte výmenu vymeniteľných jednotiek (FRU) autorizovaným servisným technikom.

 **VAROVANIE:** Dell Technologies odporúča, aby opravy týchto komponentov (v prípade potreby) vykonávali vyškolení servisní technici.

 **VAROVANIE:** Záruka na zariadenie sa totiž nevzťahuje na poškodenia spôsobené neodborným servisom jednotiek FRU, ktorý nebol schválený firmou Dell Technologies.

 **POZNÁMKA:** Ilustrácie v tomto dokumente na môžu líšiť od vášho počítača v závislosti od vami objednanej konfigurácie.

Zostava obrazovky

Demontáž zostavy obrazovky

 **VAROVANIE:** Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SIM](#).
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [kartu 5G WWAN](#).

O tejto úlohe

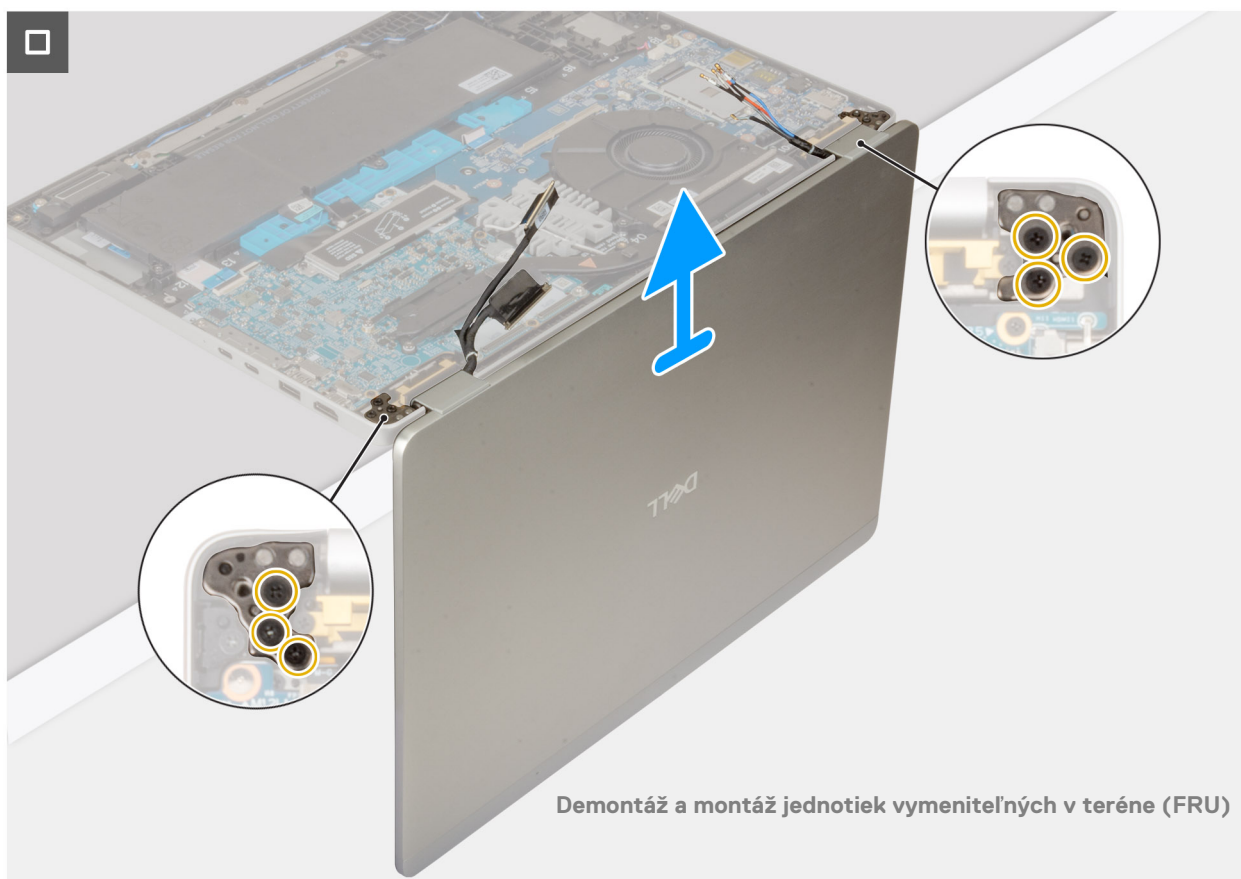
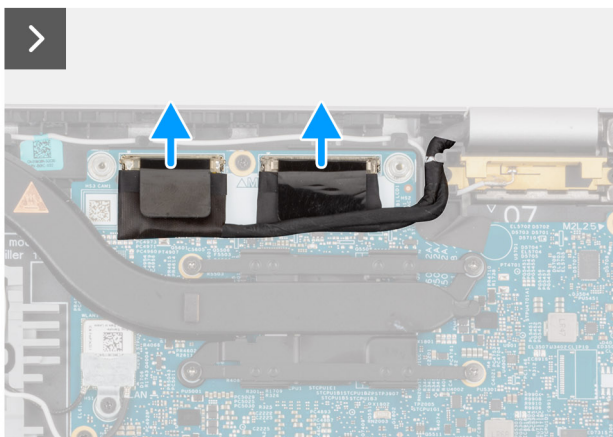
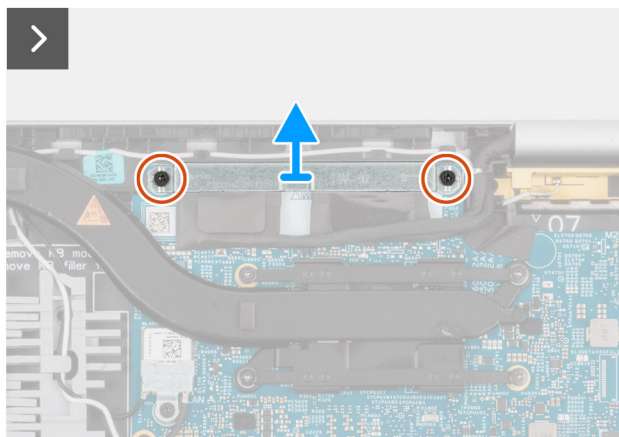
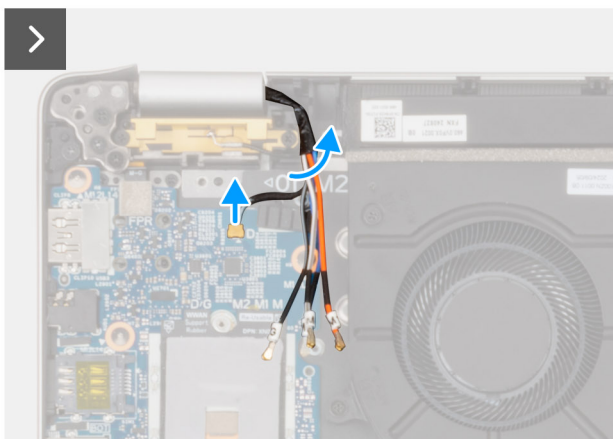
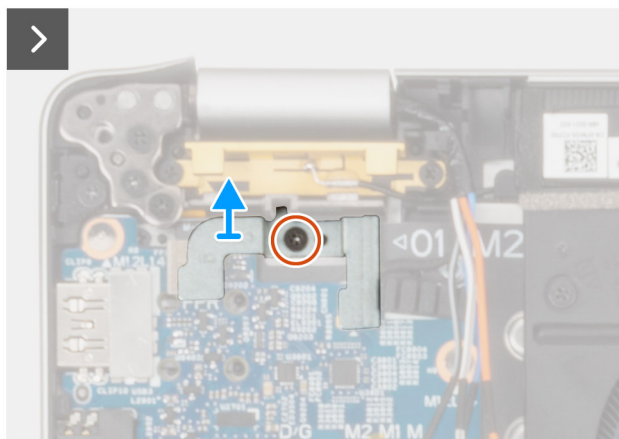
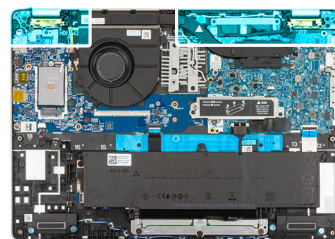
Na týchto obrázkoch je znázornené umiestnenie zostavy panela obrazovky v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.



3x
M2x3



6x
M2.5x5



Postup

1. Odskrutkujte skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje konzolu čítačky odtlačkov prstov k systémovej doske.
2. Odstráňte dve skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú konzolu kábla displeja k systémovej doske.
3. Odstráňte konzolu video kábla zo zostavy opierky dlaní.
4. Odpojte video kábel od konektora video kábla (LCD1) na systémovej doske.
5. Vyberte video kábel z vodiacich úchytiak na systémovej doske.
6. Nadvihnite čiernu klapku pri anténových kábloch a odkryte kábel dosky snímača.
7. Odpojte kábel dosky snímača od konektora na systémovej doske.
8. Vyberte z vodiacich úchytiak na systémovej doske anténové káble (v závislosti od konfigurácie).
9. Odskrutkujte šesť skrutiek (M2,5 x 5), ktoré pripevňujú k zostave opierky dlaní ľavý a pravý pánt obrazovky.
10. Opatrne vyberte zostavu obrazovky zo zostavy opierky dlaní.
11. Opatrne položte zostavu obrazovky na čistý, rovný povrch.

Montáž zostavy obrazovky

 **VAROVANIE:** Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

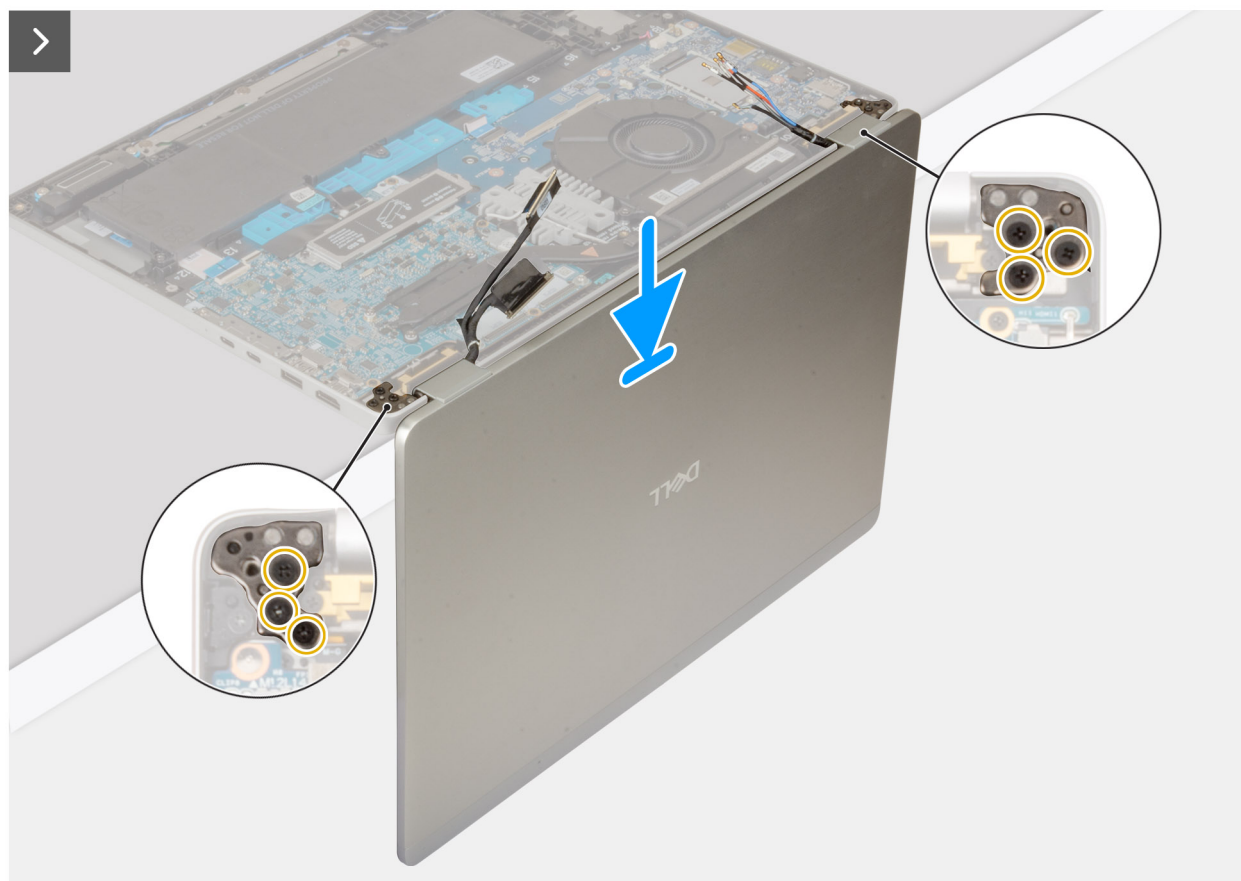
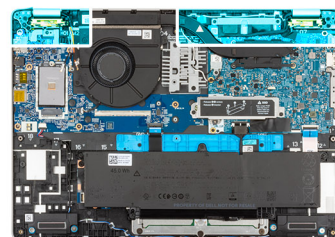
Na týchto obrázkoch je znázornené umiestnenie zostavy obrazovky v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



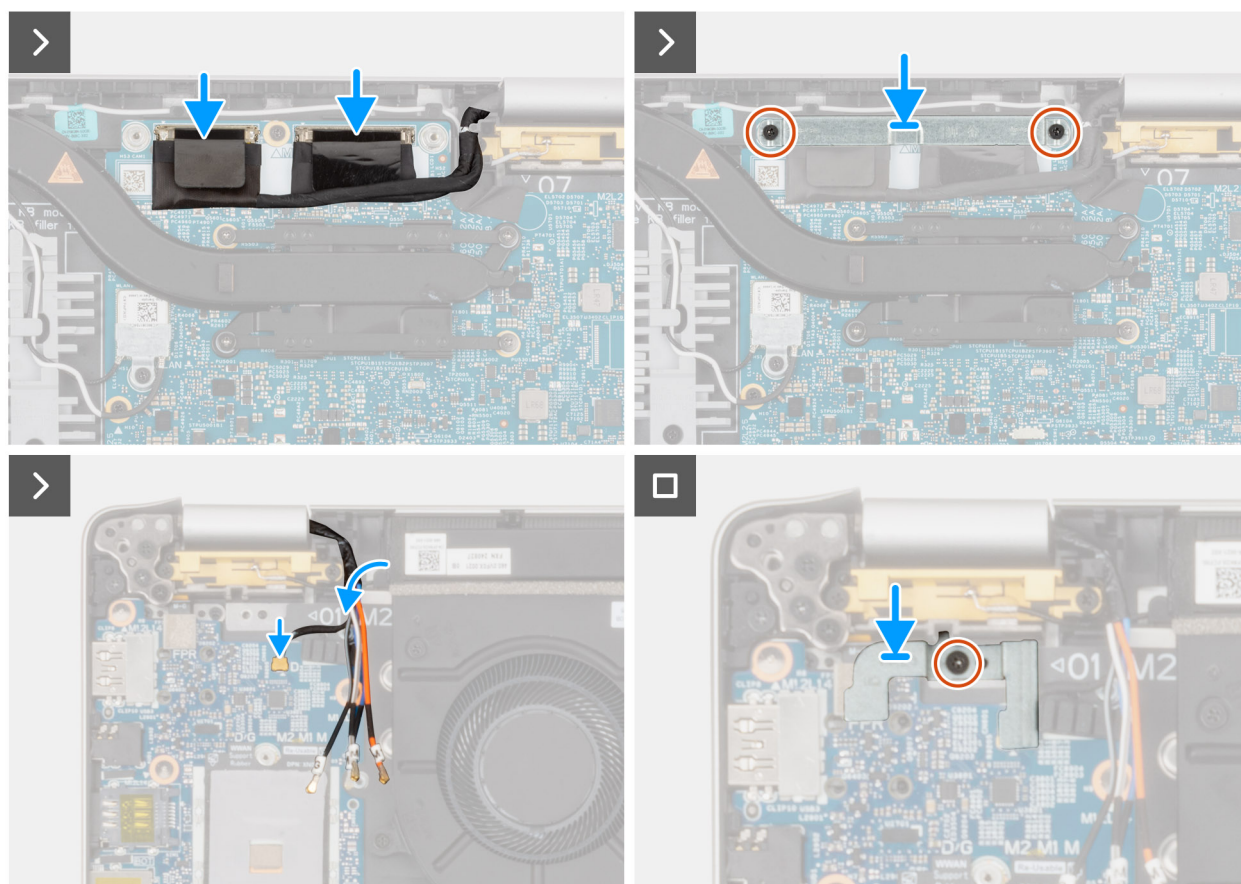
3x
M2x3



6x
M2.5x5



Obrázok 22. Montáž zostavy obrazovky



Obrázok 23. Montáž zostavy obrazovky

Postup

1. Zostavu opierky dlani položte na kraj stola s reproduktormi smerom od kraja.
2. Zarovnajte otvory na skrutky na zostave opierky dlani s otvormi na závesoch obrazovky.
3. Zaskrutkujte šesť skrutiek (M2,5 x 5), ktoré pripevňujú ľavý a pravý pánt obrazovky k zostave opierky dlani.
4. Pripojte k príslušnému konektoru na systémovej doske kábel dosky snímačov.
5. Prikryte kábel dosky snímačov čiernym štítkom pri anténových kábloch.
6. Prevlčte cez vodiace úchytky na systémovej doske anténové káble (v závislosti od konfigurácie).
7. Pripojte video kábel ku konektoru video kábla (LCD1) na systémovej doske.
8. Prilepte pásku, ktorá pripevňuje video kábel k systémovej doske.
9. Zarovnajte otvory pre skrutky na konzole kábla displeja s otvormi pre skrutky na systémovej doske.
10. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú konzolu video kábla k systémovej doske.

Ďalší postup

1. Namontujte [kartu 5G WWAN](#) (podľa konfigurácie počítača).
2. Namontujte [kartu SIM](#).
3. Vložte [spodný kryt](#).
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Rám obrazovky

Demontáž rámu obrazovky

 **VAROVANIE:** Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [zásuvku na kartu SIM](#) (podľa konfigurácie počítača).
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [disk WWAN](#).

 **POZNÁMKA:** Tento návod je určený iba pre počítače dodávané s kartou WWAN.

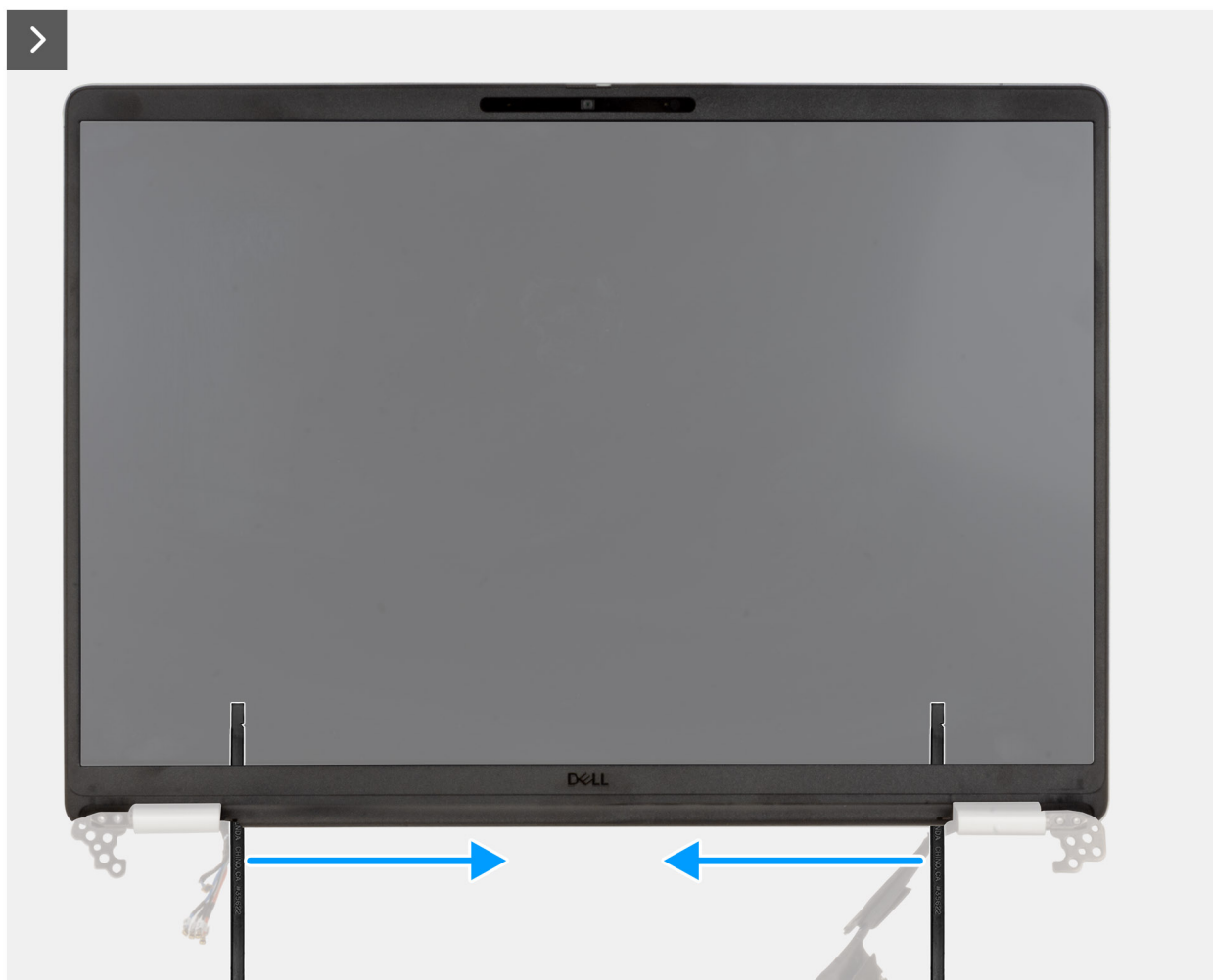
5. Demontujte [zostavu obrazovky](#).

O tejto úlohe

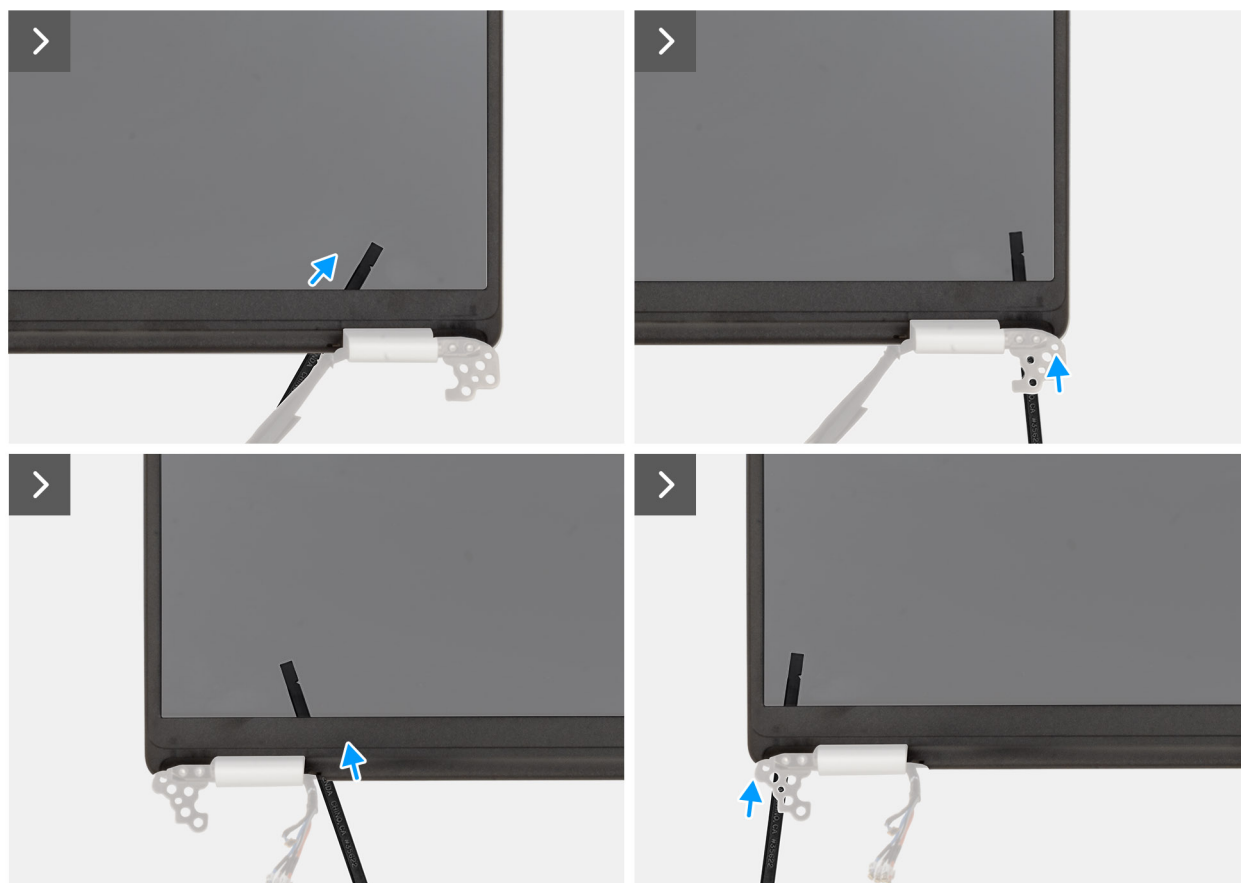
Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie zobrazovacieho panela a vizuálny návod na jeho demontáž.



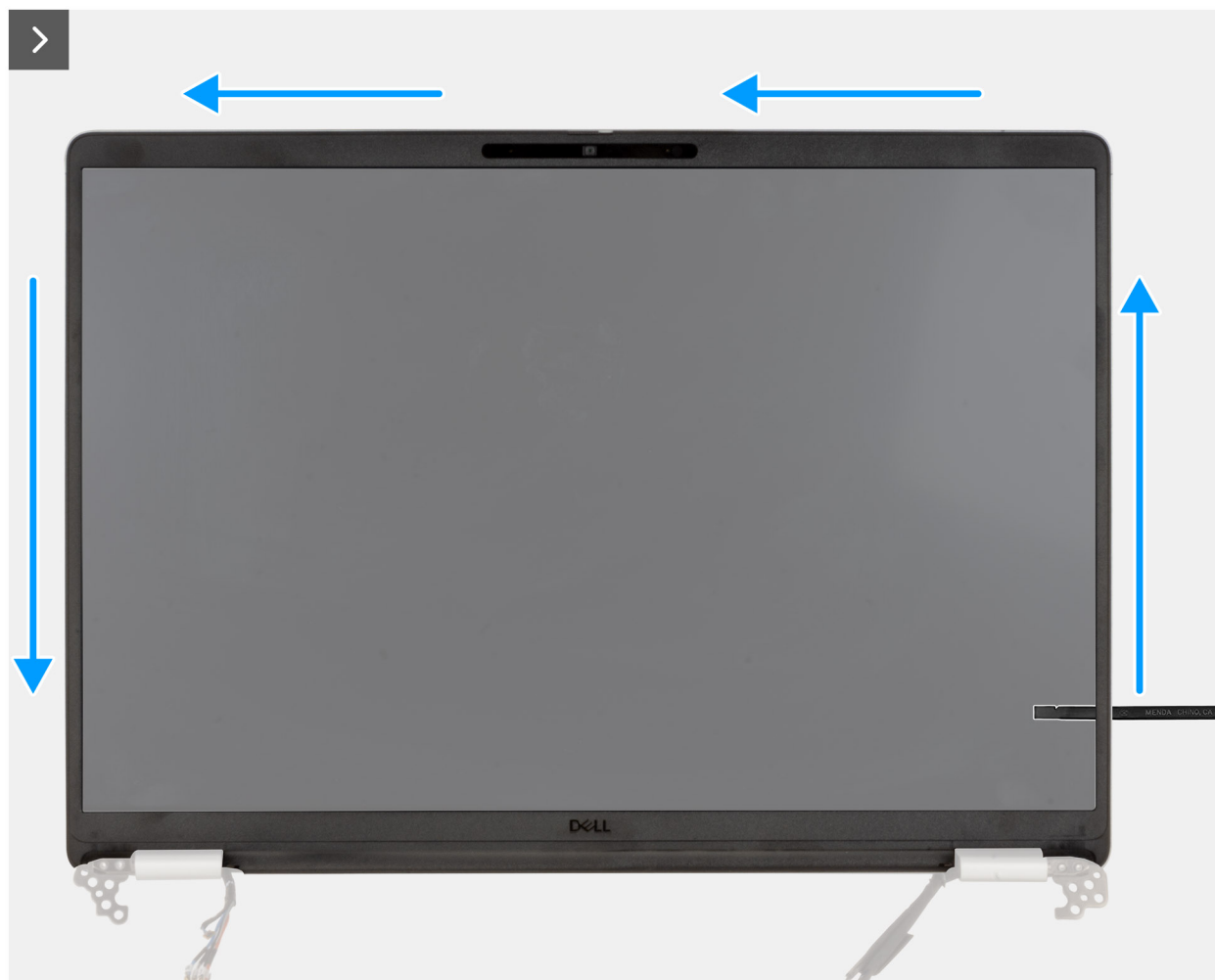
Obrázok 24. Vypáčenie plastového rámu



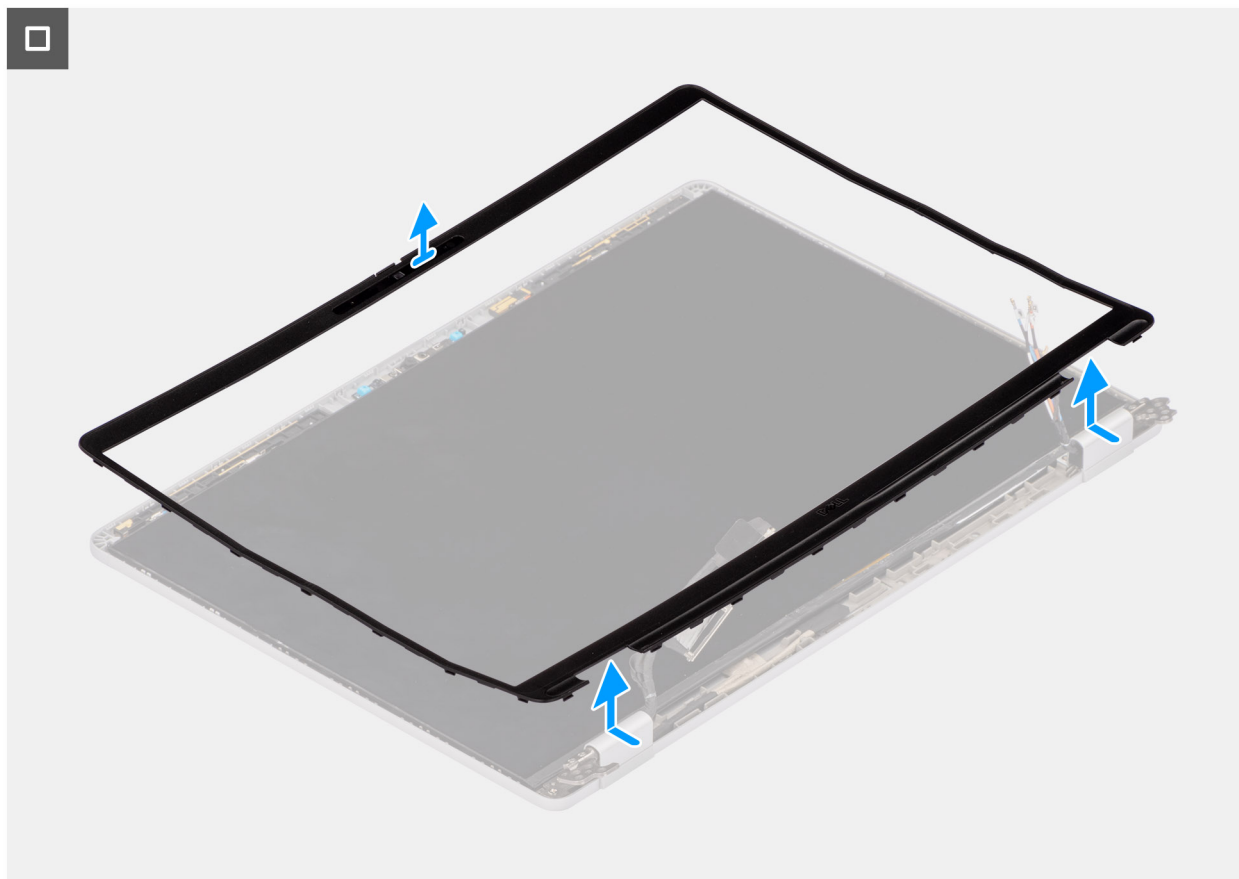
Obrázok 25. Vypáčenie rámu po stranách



Obrázok 26. Demontáž rámu obrazovky



Obrázok 27. Demontáž rámu obrazovky



Obrázok 28. Demontáž rámu obrazovky

Postup

1. Vložte plochý skrutkovač (maximálna šírka: 4 mm) do vyznačeného miesta na ráme displeja v blízkosti pántov a jemným tlakom uvoľníte rám na oboch koncoch, čím vytvoríte medzeru.

POZNÁMKA: Rám sa týmto procesom zdeformuje. Je to prijateľné, pretože rám je definovaný ako spotrebný diel a mal by byť nahradený novým.

VAROVANIE: Na vypáčenie zvyšku rámu nepoužívajte plochý (drážkový) skrutkovač. Znovu použite plastové páčidlo a pokračujte v páčení pozdĺž lunety.

2. Vložte plochý koniec plastového páčidla do medzery vytvorenej pod rámom obrazovky.

VAROVANIE: Pri vkladaní páčidla do rámu ho držte rovnobežne s obrazovkou. Stlačením nadol môžete poškodiť obrazovku. Na vypáčenie zvyšku rámu nepoužívajte plochý (drážkový) skrutkovač. Znovu použite plastové páčidlo a pokračujte v páčení pozdĺž lunety.

3. Páčidlo držte rovnobežne s obrazovkou a opatrne ho posuňte pozdĺž spodného okraja rámu, aby ste uvoľnili lepidlo a spodnú stranu.

VAROVANIE: NEZDVÍHAJTE páčidlo vertikálne, pretože by to poškodilo LCD. Posuňte páčidlo vodorovne, aby ste uvoľnili lepidlo, a vypáčte rám smerom nahor.

4. Zasuňte páčidlo diagonálne do časti závesu, aby ste opatrne vypáčili časť rámu nad závesom.
5. Zasuňte páčidlo do rohu rámu obrazovky v blízkosti závesu. Páčidlo držte rovnobežne s obrazovkou a opatrne ho posúvajte pozdĺž okrajov z jedného rohu do druhého (sprava doľava alebo zľava doprava). Keď to urobíte, pomocou prstov pomôžte vypáčiť rám zo svoriek a lepidla.
6. Nadvihnite rám displeja a odstráňte ho zo zostavy displeja.

Montáž rámu obrazovky

 **VAROVANIE:** Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

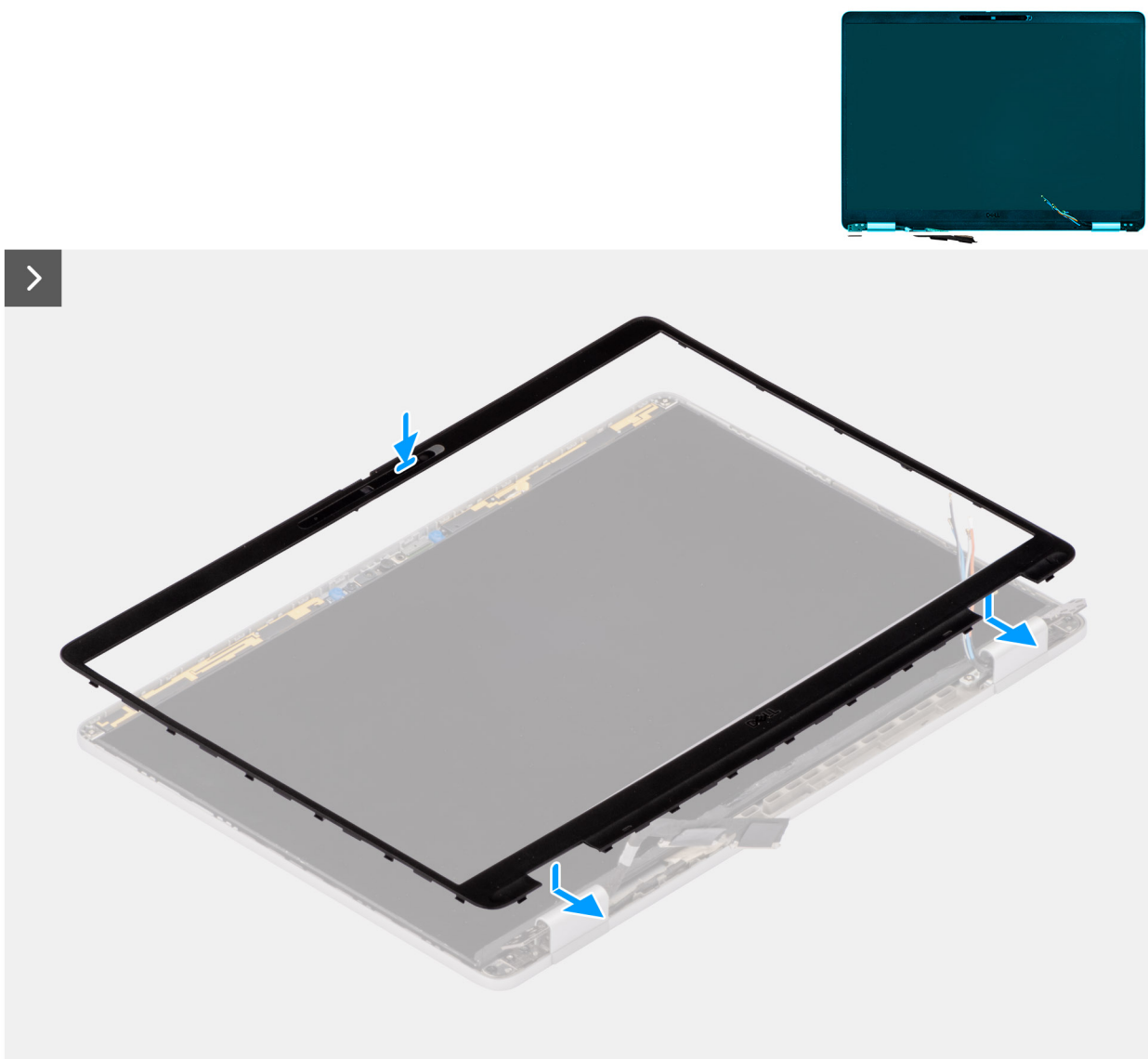
Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie rámu obrazovky a vizuálny návod na jeho montáž.

Obrázok 29. Montáž rámu obrazovky



Postup

1. Položte rám obrazovky na miesto na zostavu obrazovky.
2. Jemným zatlačením pozdĺž okrajov rámu obrazovky ju zaistíte sponami na zostave obrazovky.

Ďalší postup

1. Namontujte [zostavu obrazovky](#).

2. Namontujte [kartu WWAN 5G](#).
3. Vložte [spodný kryt](#).
4. Namontujte [kartu SIM](#).
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Zobrazovací panel

Demontáž zobrazovacieho panela

 **VAROVANIE:** Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

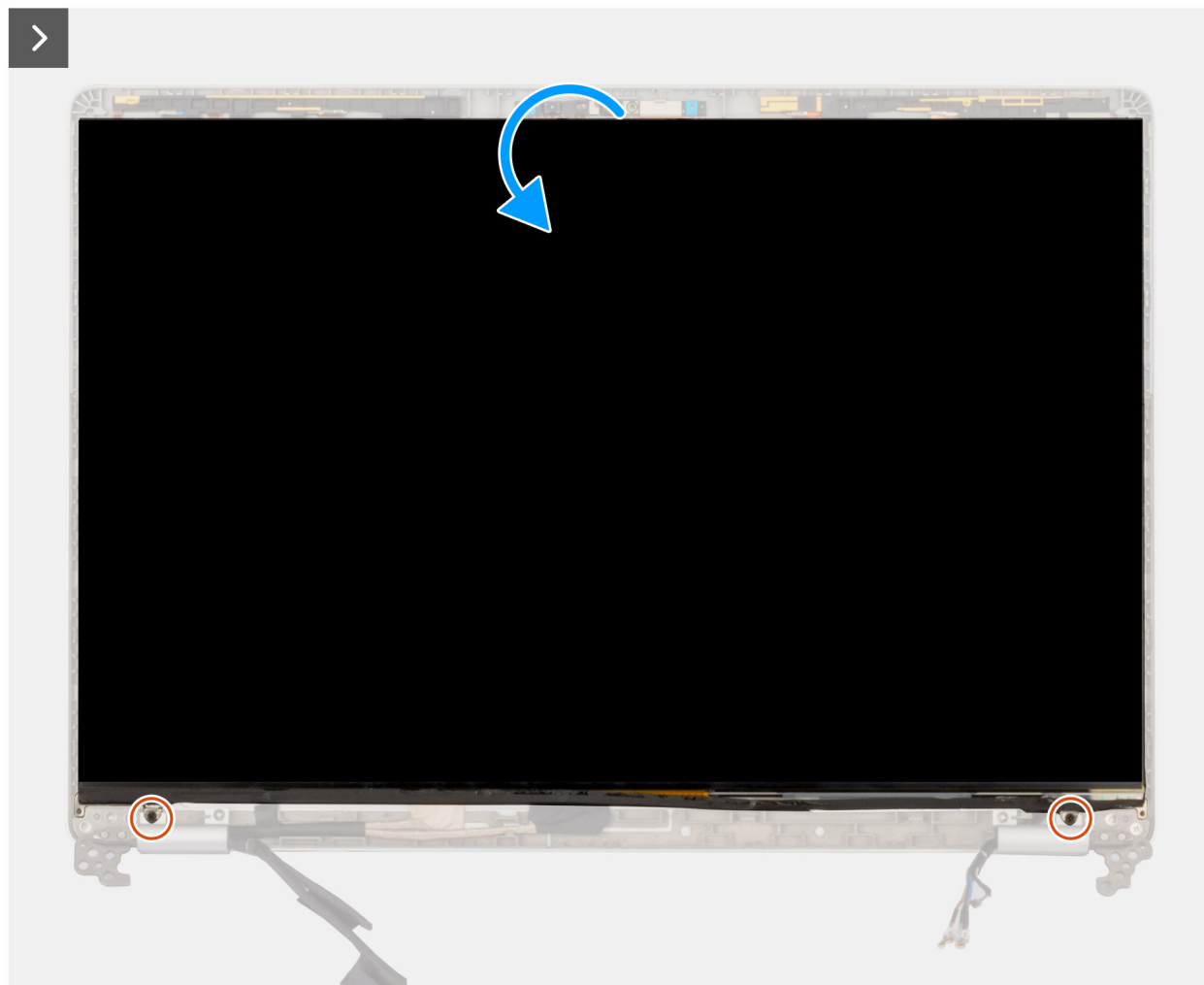
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SIM](#).
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [kartu 5G WWAN](#).
5. Demontujte [zostavu obrazovky](#).
6. Demontujte [rám obrazovky](#).

O tejto úlohe

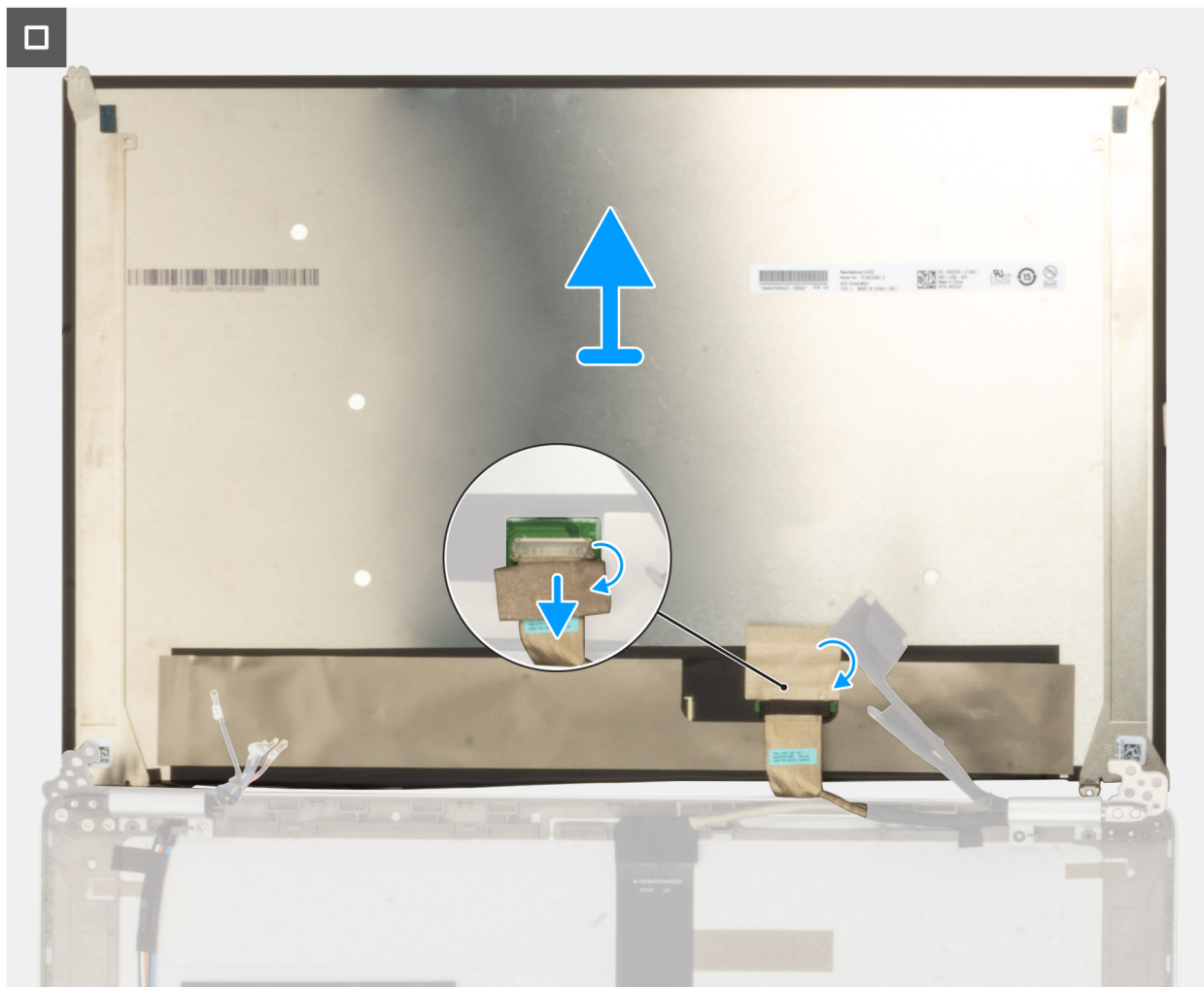
Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie zobrazovacieho panela a vizuálny návod na jeho demontáž.



2x
M1.6x1.4



Obrázok 30. Demontáž zobrazovacieho panela



Obrázok 31. Demontáž zobrazovacieho panela

Postup

1. Odskrutkujte dve skrutky (M1,6 x 1,4), ktoré pripevňujú zobrazovací panel k zadnému krytu obrazovky.
2. Nadvihnite zobrazovací panel a otvorte ho, aby ste sa dostali k video káblu.
3. Odlepte vodivú pásku, ktorá je nalepená na konektore video kábla.
4. Uvoľnite poistku a odpojte kábel od konektora na zobrazovacom paneli.
5. Odstráňte zobrazovací panel zo zadného krytu obrazovky.

Montáž zobrazovacieho panela

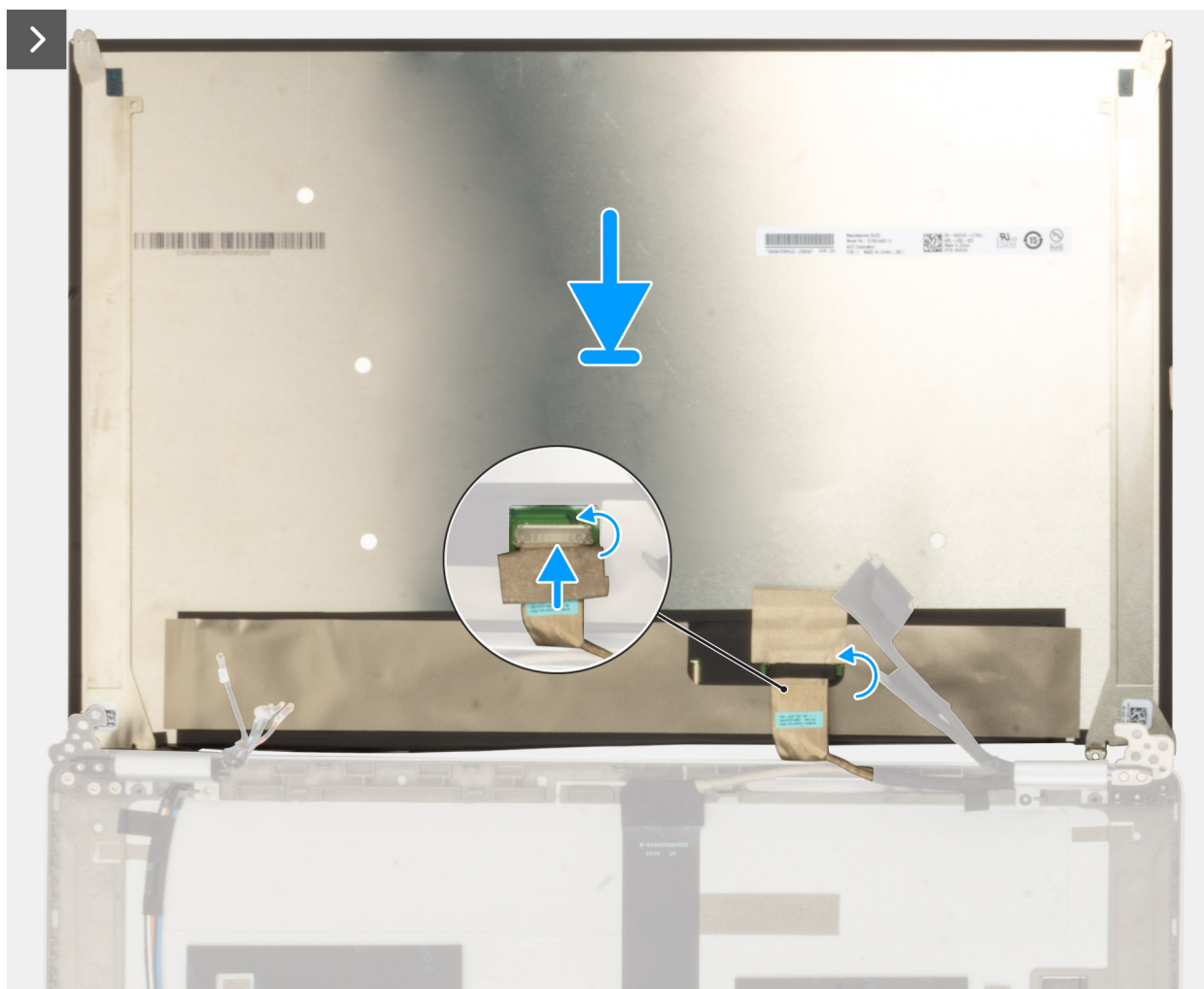
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

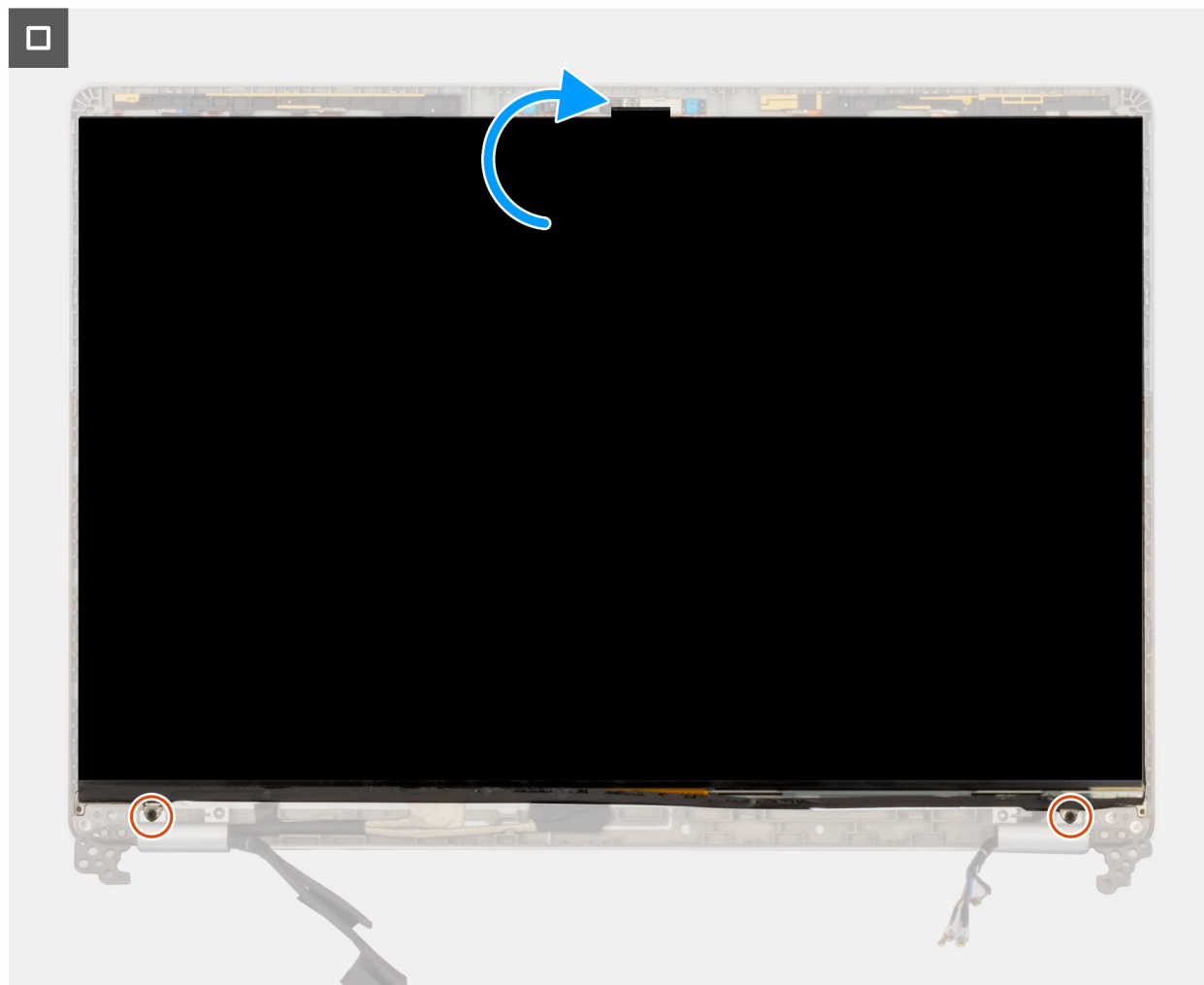
Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie zobrazovacieho panela v počítači a vizuálny návod na jeho montáž.



Obrázok 32. Montáž zobrazovacieho panela



2x
M1.6x1.4



Obrázok 33. Montáž zobrazovacieho panela

Postup

1. Pripojte video kábel ku konektoru na zobrazovacom paneli a zaistite ho zatvorením poistky.
2. Nalepte späť vodivú pásku, ktorá pripevňuje video kábel k zobrazovaciemu panelu.
3. Zavrite zobrazovací panel a spojte ho so zadným krytom obrazovky.
 **POZNÁMKA:** Západky na zobrazovacom paneli musia byť celkom zasunuté v otvoroch v kryte obrazovky.
4. Zaskrutkujte dve skrutky (M1,6 x 1,4), ktoré pripevňujú zobrazovací panel k zadnému krytu obrazovky.

Ďalší postup

1. Namontujte [rám obrazovky](#).
2. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
3. Namontujte [kartu WWAN 5G](#).
4. Vložte [spodný kryt](#).
5. Namontujte [kartu SIM](#).
6. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Kryt pántov obrazovky

Demontáž krytu pántu obrazovky

 **VAROVANIE:** Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

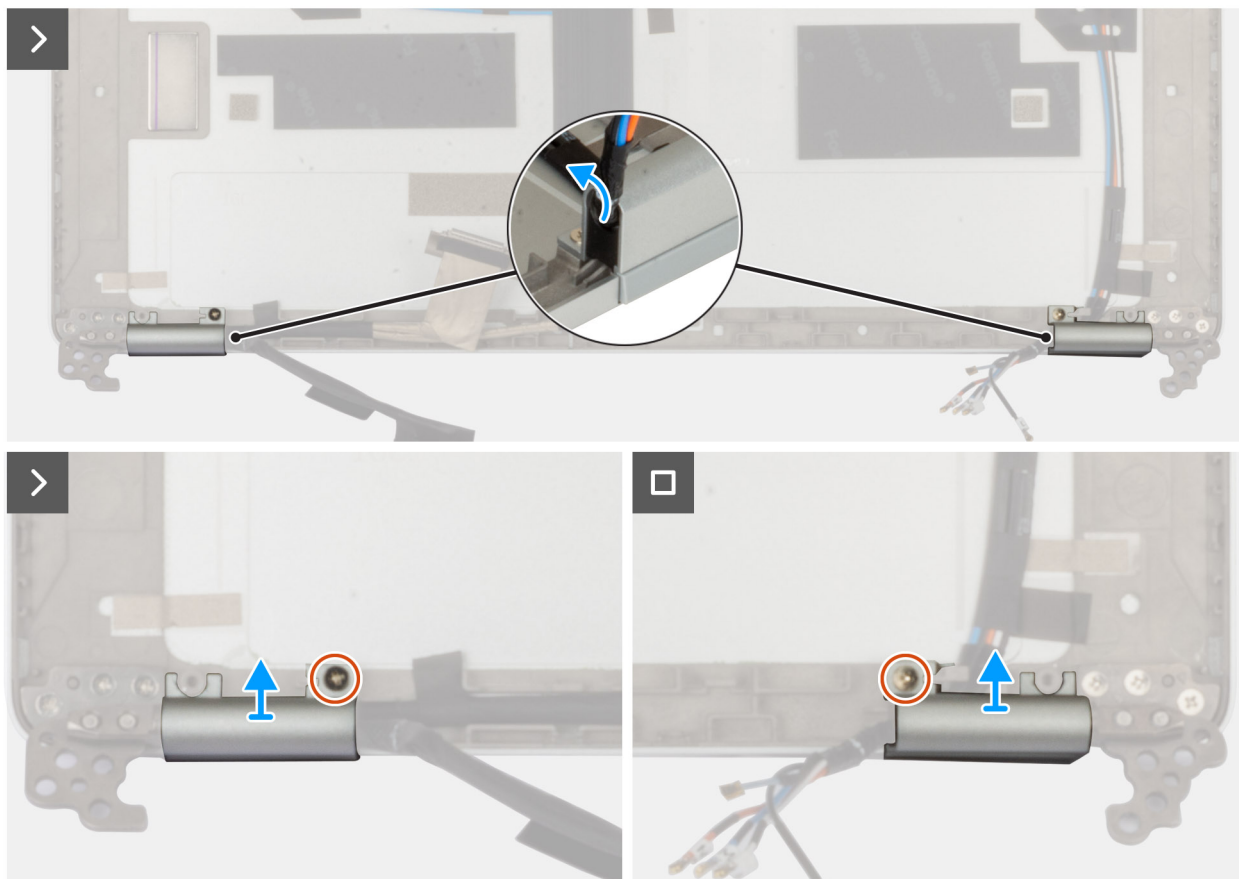
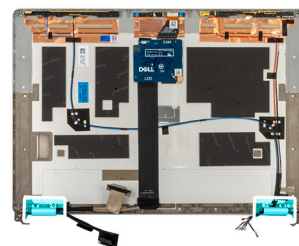
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SIM](#).
3. Demontujte [spodný kryt](#)
4. Demontujte [kartu 5G WWAN](#).
5. Demontujte [zostavu obrazovky](#).
6. Demontujte [rám obrazovky](#)
7. Demontujte [zobrazovací panel](#).

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie krytov závesov obrazovky a vizuálny návod na ich demontáž.



2x
M2.5x3.5



Obrázok 34. Demontáž závesov obrazovky

Postup

1. Odskrutkujte jednu skrutku (M2,5 x 3,5), ktorá pripevňuje k zadnému krytu obrazovky pravý pánt obrazovky.
2. Odstráňte pravý pánt zo zadného krytu obrazovky.
3. Odskrutkujte jednu skrutku (M2,5 x 3,5), ktorá pripevňuje k zadnému krytu obrazovky ľavý pánt obrazovky.
4. Odstráňte ľavý pánt zo zadného krytu obrazovky.

Montáž krytu pántu obrazovky

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

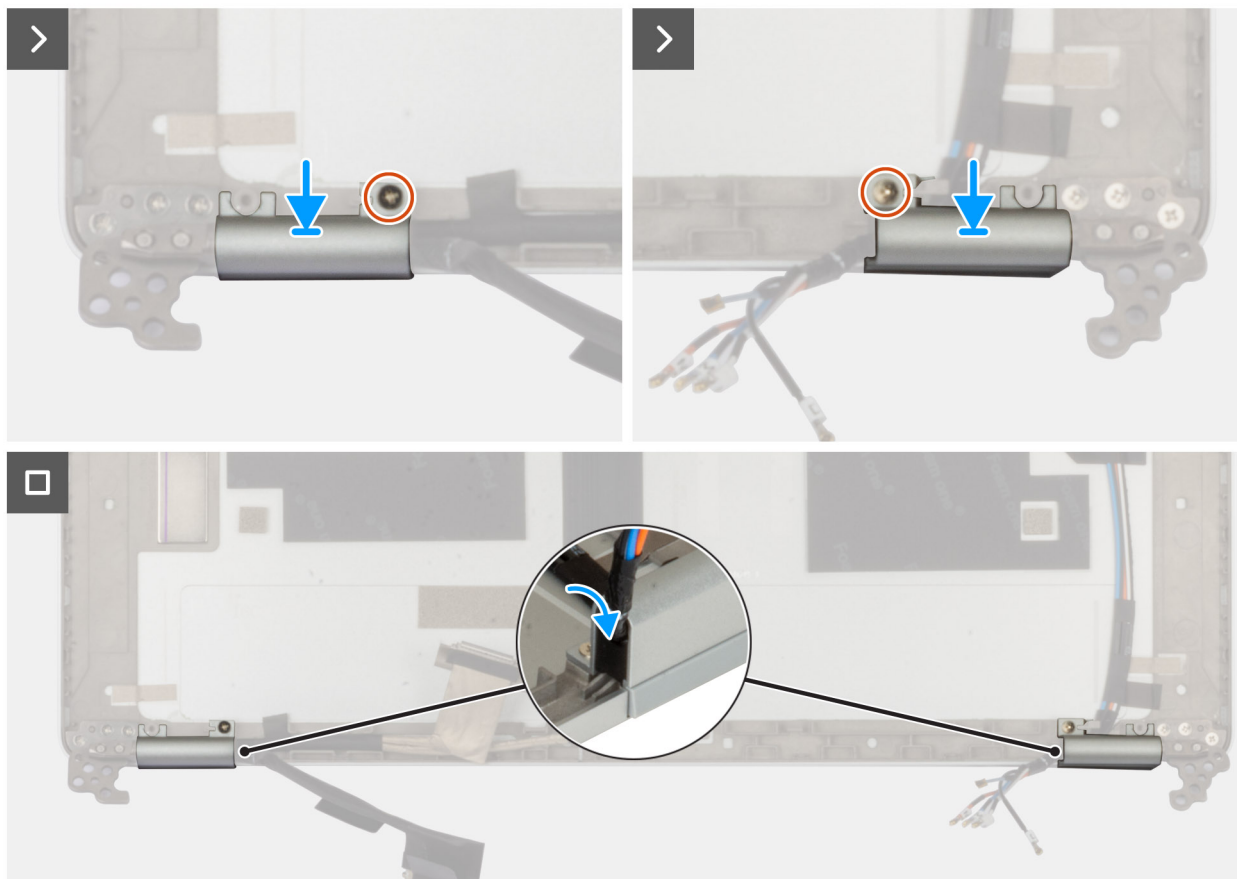
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie pántov obrazovky v počítači a vizuálny návod na ich montáž.



2x
M2.5x3.5



Obrázok 35. Montáž krytu pántu obrazovky

Postup

1. Zarovnajete otvor na skrutku v ľavom pánte obrazovky s otvorom v zadnom kryte obrazovky.
2. Zaskrutkujete jednu skrutku (M2,5 x 3,5), ktorá pripevňuje ľavý pánt obrazovky k zadnému krytu obrazovky.
3. Zarovnajete otvor na skrutku v pravom pánte obrazovky s otvorom v zadnom kryte obrazovky.
4. Zaskrutkujete jednu skrutku (M2,5 x 3,5), ktorá pripevňuje pravý pánt obrazovky k zadnému krytu obrazovky.

Ďalší postup

1. Namontujete [zobrazovací panel](#).
2. Namontujete [rám obrazovky](#).
3. Namontujete [zostavu obrazovky](#).
4. Namontujete [kartu WWAN 5G](#).
5. Vložíte [spodný kryt](#).
6. Namontujete [kartu SIM](#).
7. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).
8. .

Video kábel

Demontáž video kábla

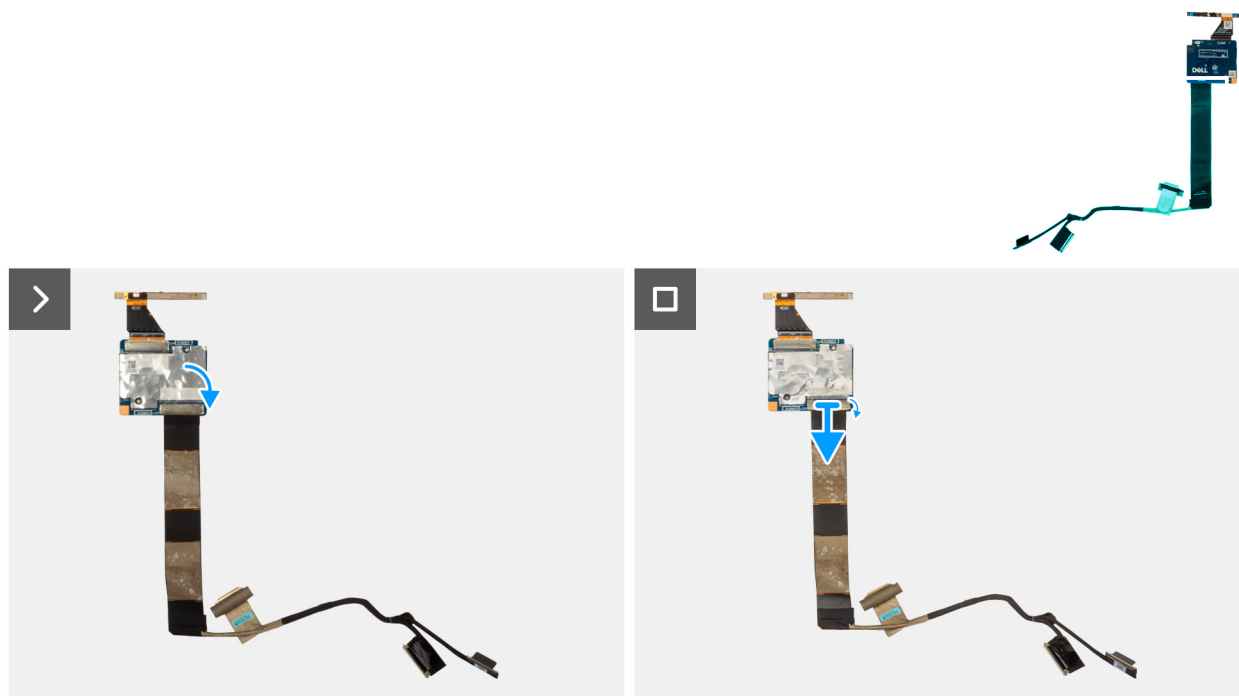
 **VAROVANIE:** Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SIM](#).
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [kartu 5G WWAN](#).
5. Demontujte [zostavu obrazovky](#).
6. Demontujte [rám obrazovky](#).
7. Demontujte [zobrazovací panel](#).

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie video kábla v počítači a vizuálny návod na jeho demontáž.



Obrázok 36. Demontáž video kábla

Postup

1. Odlepte pásku, ktorá pripevňuje video kábel k zadnému krytu obrazovky.
2. Odpojte od modulu kamery video kábel.
3. Odlepte video kábel a odstráňte ho zo zadného krytu obrazovky.

Montáž video kábla

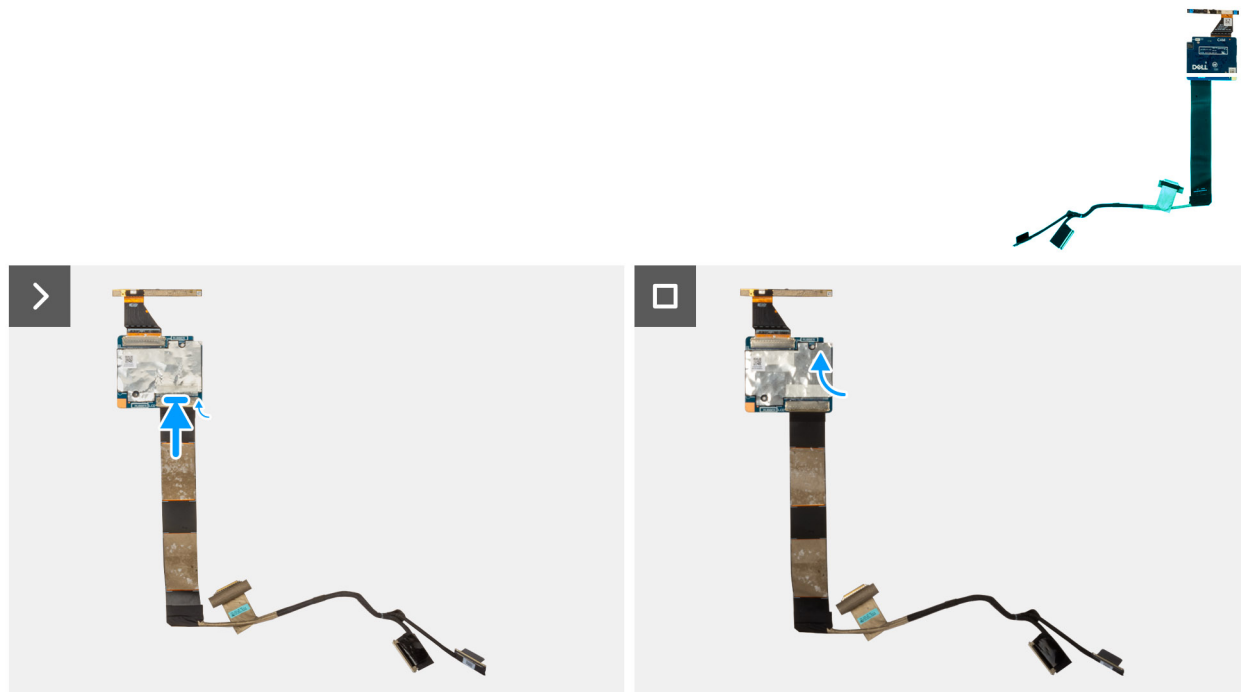
 **VAROVANIE:** Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie video kábla v počítači a vizuálny návod na jeho montáž.



Obrázok 37. Montáž video kábla

Postup

1. Pripojte video kábel k príslušnému konektoru na kamere.
2. Prilepte video kábel displeja k zadnému krytu displeja.
3. Prilepte na miesto pásku, ktorá pripevňuje video kábel k zadnému krytu obrazovky.

Ďalší postup

1. Namontujte [zobrazovací panel](#).
2. Namontujte [rám obrazovky](#).
3. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
4. Namontujte [kartu WWAN 5G](#).
5. Vložte [spodný kryt](#).
6. Namontujte [kartu SIM](#).
7. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).
8. .

Modul kamery

Demontáž modulu kamery

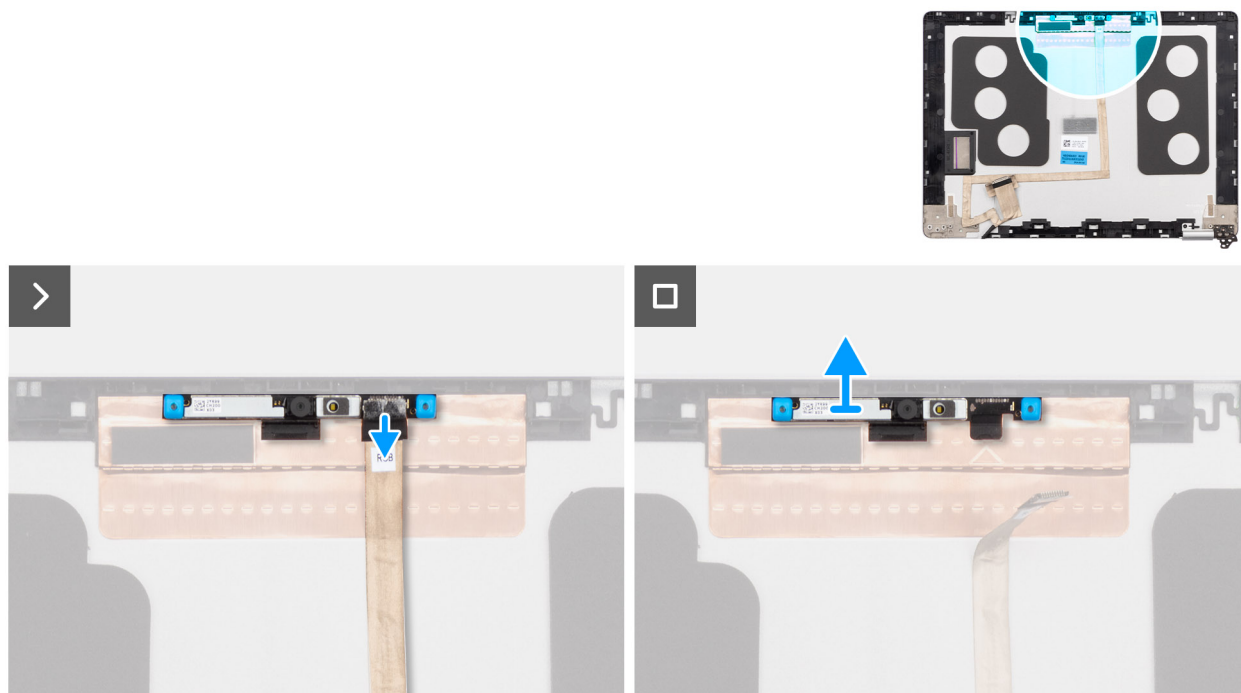
 **VAROVANIE:** Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SIM](#).
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [kartu 5G WWAN](#).
5. Demontujte [zostavu obrazovky](#).
6. Demontujte [rám obrazovky](#).
7. Demontujte [zobrazovací panel](#).

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie modulu kamery v počítači a vizuálny návod na jeho demontáž.



Obrázok 38. Demontáž modulu kamery

Postup

1. Odlepte pásku, ktorá pripevňuje k zadnému krytu obrazovky kábel kamery.
2. Odpojte kábel kamery od modulu kamery.
3. Opatrne zdvihnite modul kamery na vyznačenom mieste pri spodnej hrane.
4. Odstráňte modul kamery zo zadného krytu obrazovky.

Montáž modulu kamery

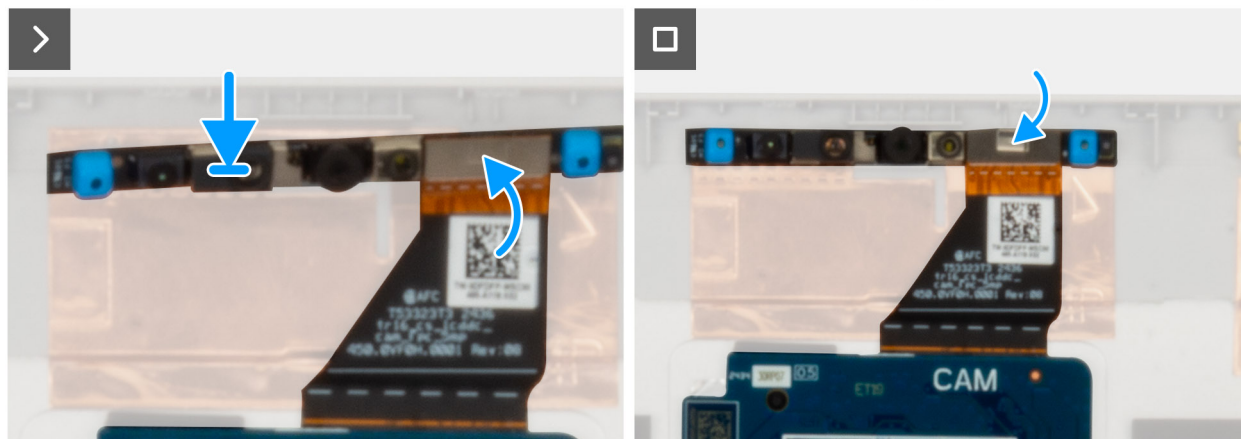
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie modulu kamery v počítači a vizuálny návod na jeho montáž.



Obrázok 39. Inštalácia kábla obrazovky modulu kamery

Postup

1. Položte modul kamery na miesto na zadný kryt obrazovky.
2. Pripojte kábel modulu kamery ku konektoru na module kamery.
3. Prilepte pásku, ktorá pripevňuje kábel kamery ku kamere.

Ďalší postup

1. Namontujte [zobrazovací panel](#).
2. Namontujte [rám obrazovky](#).
3. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
4. Namontujte [kartu WWAN 5G](#).
5. Vložte [spodný kryt](#).
6. Namontujte [kartu SIM](#).
7. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

zadný kryt obrazovky

Demontáž zadného krytu obrazovky

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SIM](#).
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [kartu 5G WWAN](#).
5. Demontujte [zostavu obrazovky](#).
6. Demontujte [rám obrazovky](#).
7. Demontujte [zobrazovací panel](#).

8. Demontujte [kryt závesu obrazovky](#).
9. Demontujte [video kábel](#).

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie zadného krytu obrazovky v počítači a vizuálny návod na jeho demontáž.



Obrázok 40. Demontáž zadného krytu obrazovky

Postup

Odstráňte všetky komponenty uvedené v predbežných podmienkach, aby ste vybrali zadný kryt obrazovky.

Montáž zadného krytu obrazovky

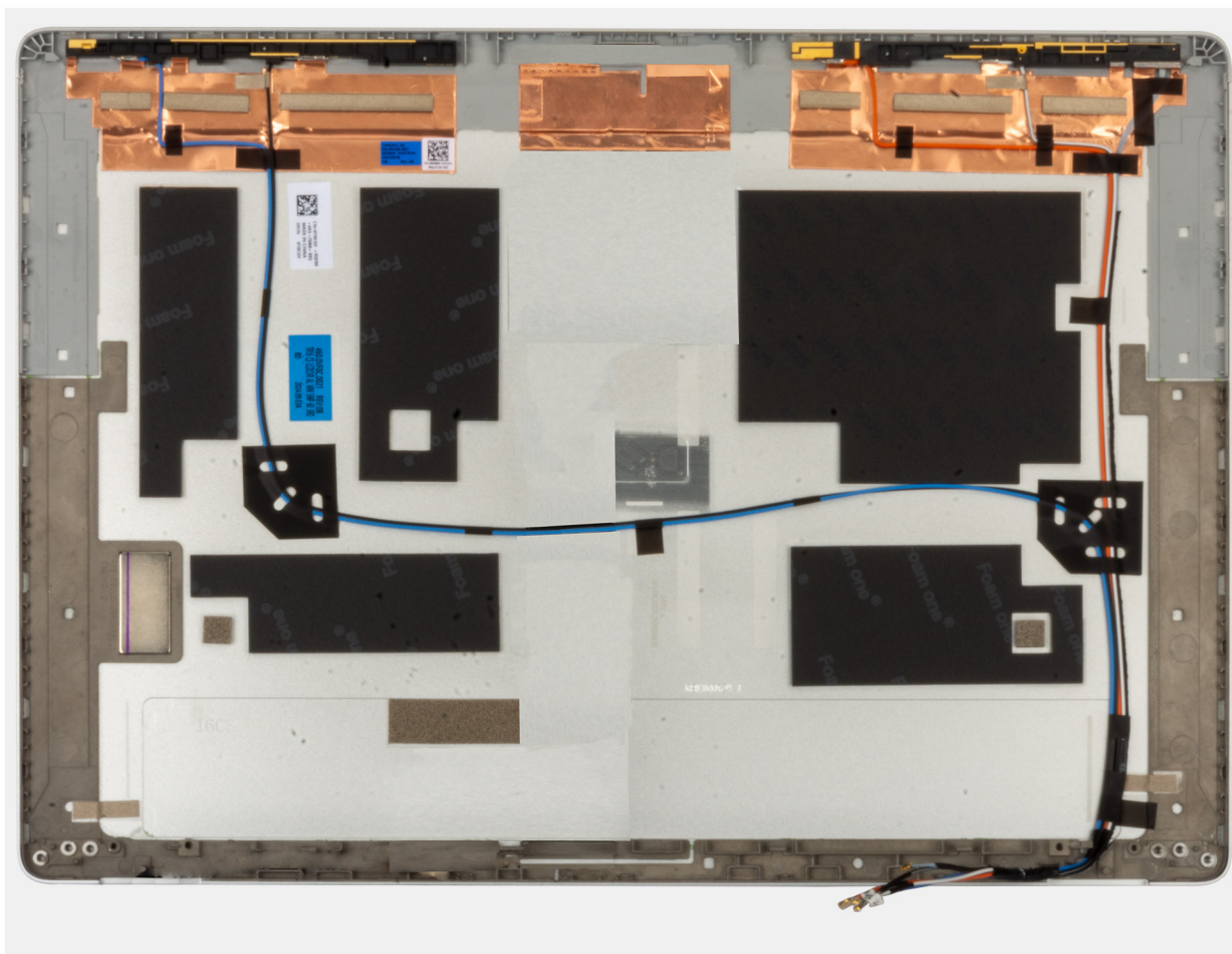
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie zadného krytu obrazovky v počítači a vizuálny návod na jeho montáž.



Obrázok 41. Montáž zadného krytu obrazovky

Postup

Položte zadný kryt obrazovky na rovný povrch.

Ďalší postup

1. Namontujte [zobrazovací panel](#).
2. Namontujte [rám obrazovky](#).
3. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
4. Namontujte [kartu WWAN 5G](#).
5. Vložte [spodný kryt](#).
6. Namontujte [kartu SIM](#).
7. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Čítačka kariet SmartCard

Demontáž čítačky kariet

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

POZNÁMKA: Čítačka kariet je dostupná iba pri niektorých konfiguráciách.

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SIM](#).
3. Demontujte [reproduktory](#)
4. Demontujte [spodný kryt](#)
5. Demontujte [kartu 5G WWAN](#).
6. Demontujte [batériu](#).

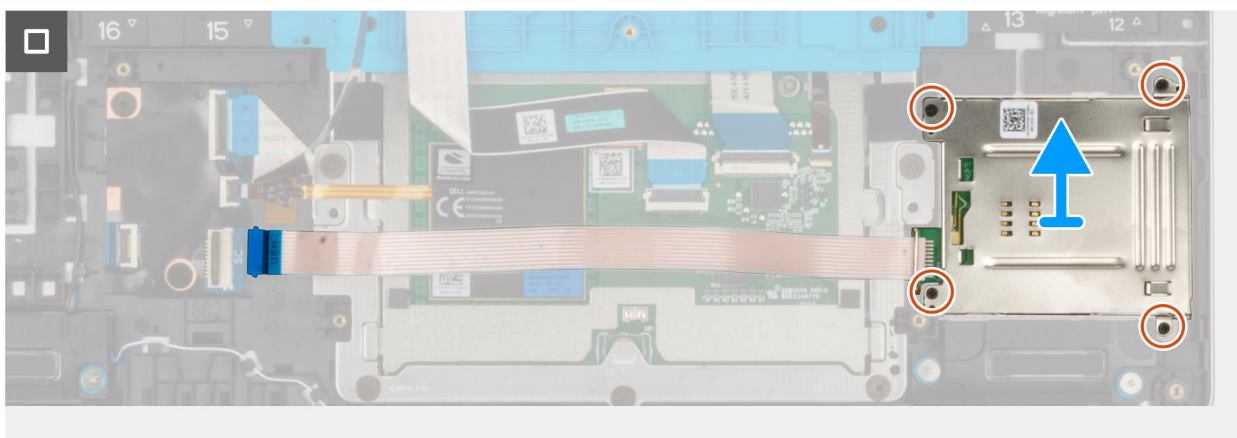
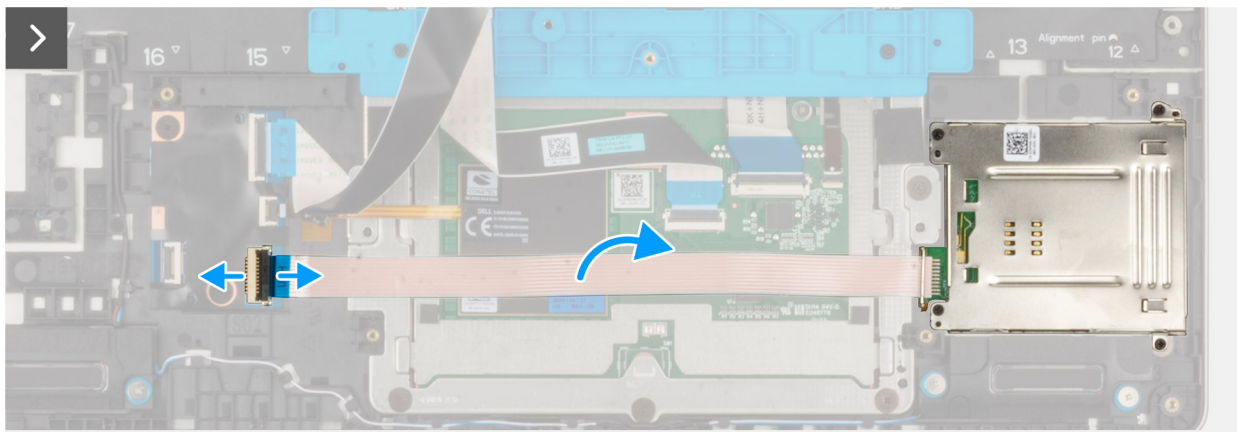
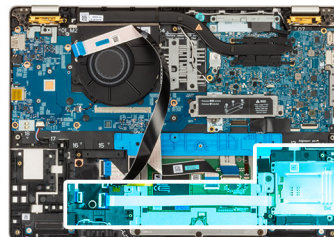
O tejto úlohe

Nasledujúce obrázky znázorňujú umiestnenie čítačky čipových kariet a poskytujú vizuálne znázornenie postupu demontáže.

Obrázok 42. Demontáž čítačky kariet SmartCard



4x
M2x2



Postup

1. Odistite poistku a odpojte od konektora na doske USH kábel čítačky kariet SmartCard.
2. Odskrutkujte štyri skrutky (M2 x 2), ktoré pripevňujú čítačku kariet SmartCard k zostave opierky dlaní.
3. Odstráňte čítačku kariet SmartCard spolu s káblom zo zostavy opierky dlaní.

Montáž čítačky kariet SmartCard

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

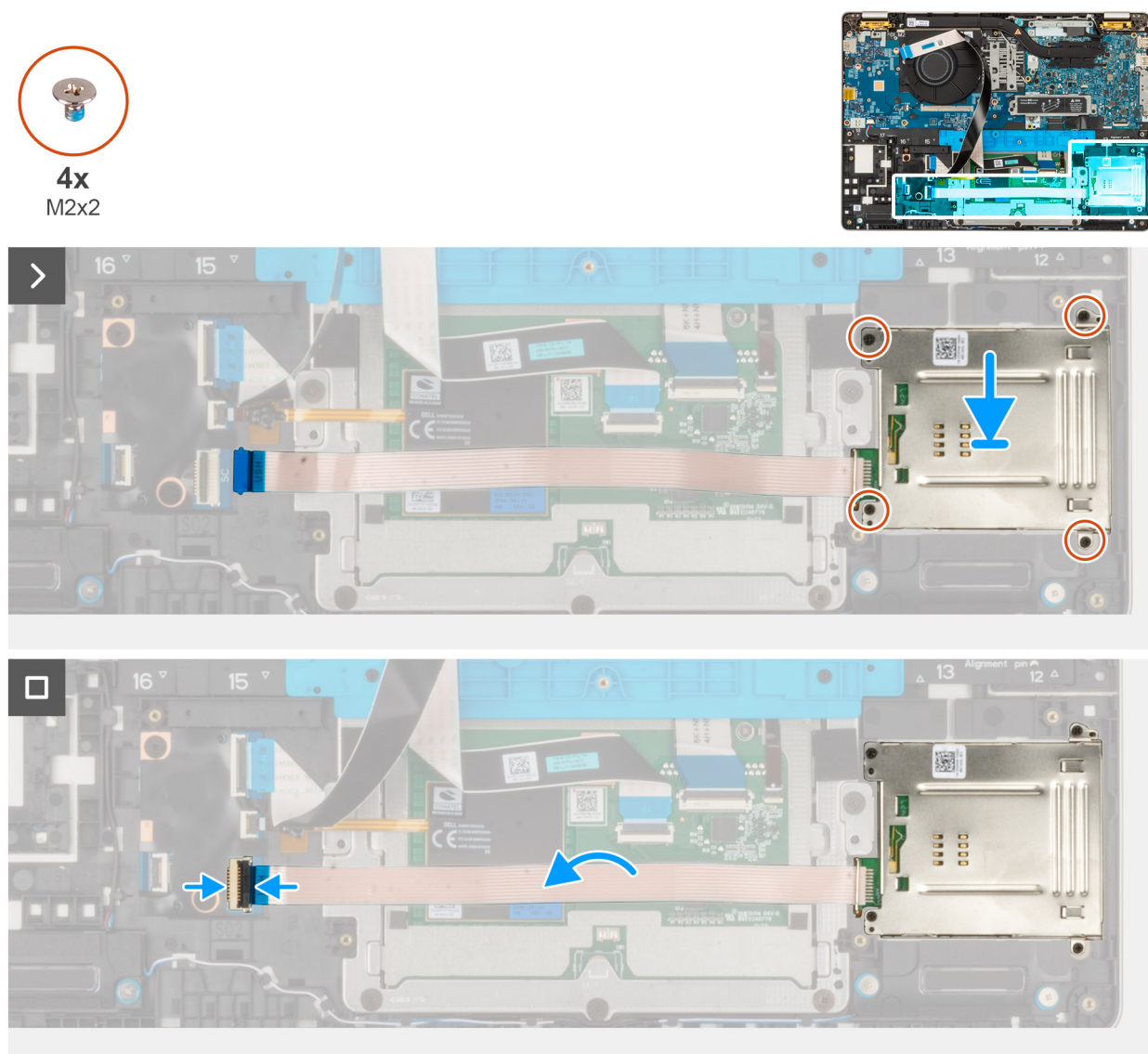
POZNÁMKA: Čítačka kariet je dostupná iba pri niektorých konfiguráciách.

Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie čítačky kariet SmartCard v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



Obrázok 43. Montáž čítačky kariet SmartCard

Postup

1. Položte čítačku kariet SmartCard na miesto na zostavu opierky dlaní.
2. Zaskrutkujte štyri skrutky (M2 x 2), ktoré pripevňujú čítačku kariet SmartCard k zostave opierky dlaní.
3. Pripojte k príslušnému konektoru na doske USH kábel čítačky kariet SmartCard a zaistite poistku.

Ďalší postup

1. Namontujte [kartu WWAN 5G](#).
2. Namontujte [batériu](#).
3. Namontujte [reproduktory](#).
4. Vložte [spodný kryt](#).
5. Namontujte [kartu SIM](#).
6. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

dcérska doska USH

Demontáž dcérske dosky USH

 **VAROVANIE:** Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

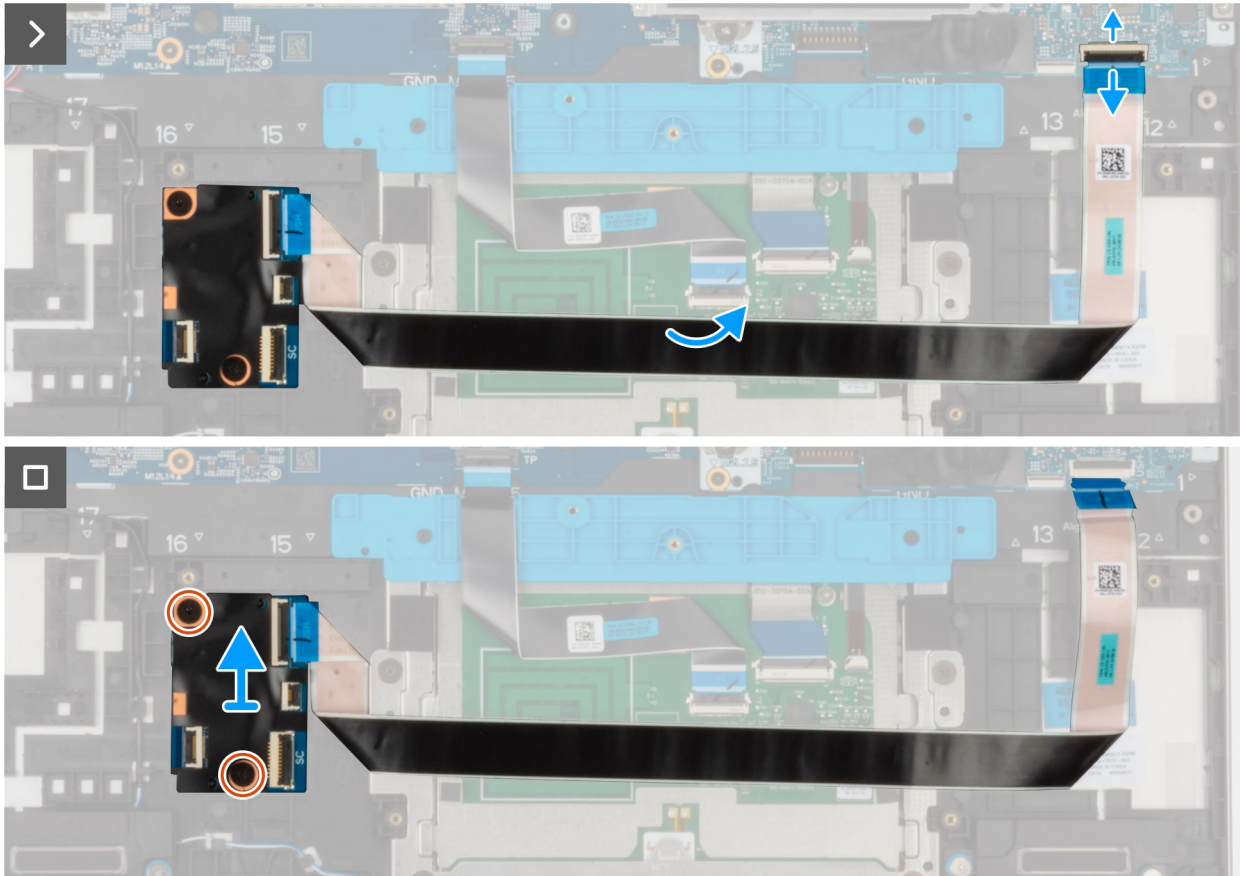
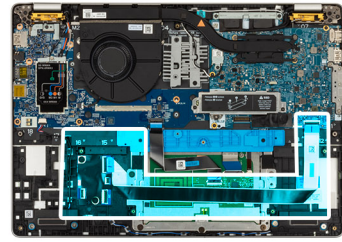
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [zásuvku na kartu SIM](#) (podľa konfigurácie počítača).
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [batériu](#).

Obrázok 44. Montáž dcérskej dosky USH



2x
M1.6x1.5



Postup

1. Uvoľnite poistku a odpojte FFC čítačky kariet SmartCard od konektora na dcérskej doske USH.
2. Nadvihnite poistku a odpojte pružný plochý kábel dcérskej dosky USSH od systémovej dosky.
3. Odlepte pružný plochý kábel dcérskej dosky USH od vstupno-výstupnej dcérskej dosky.
4. Odskrutkujte dve skrutky (M1,6 x 1,5), ktoré pripevňujú dcérsku dosku USH.
5. Vyberte dcérsku dosku USH zo šasi.

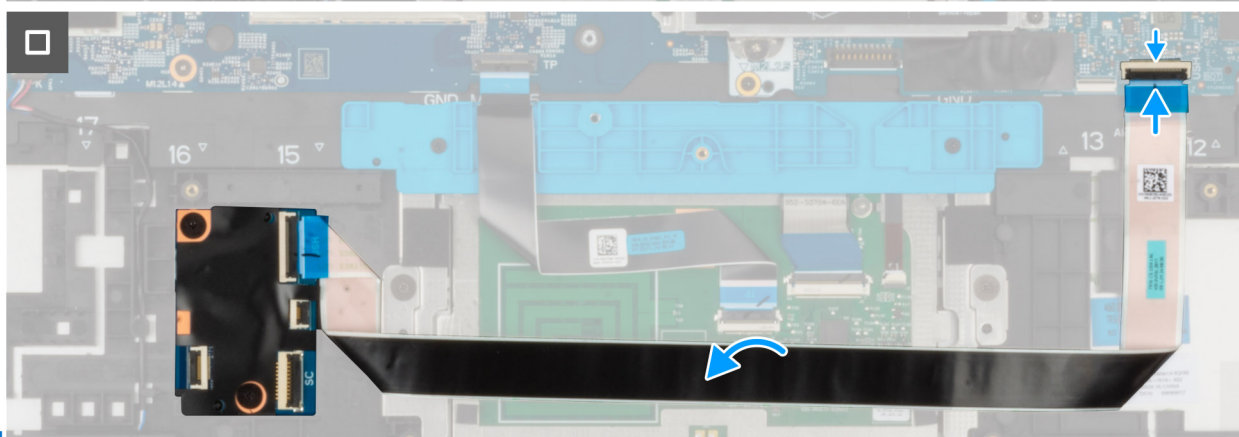
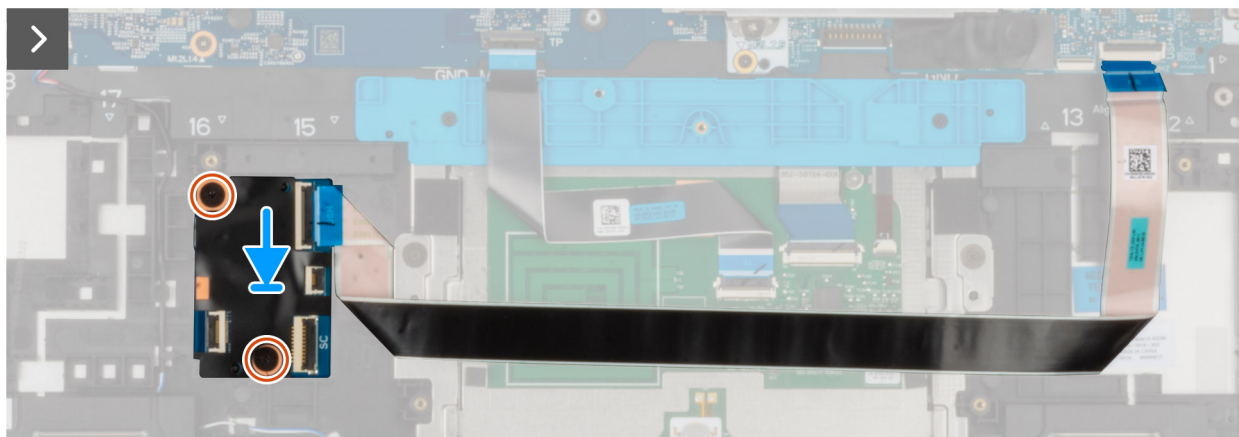
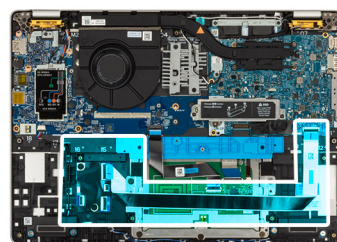
Montáž dcérskej dosky USH

 **VAROVANIE:** Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Obrázok 45. Montáž dcérskej dosky



2x
M1.6x1.5



USH

Postup

1. Vložte dcérsku dosku USH do šasi.
2. Zaskrutkujte dve skrutky (M1,6 x 1,5), ktoré pripevňujú dcérsku dosku USH.
3. Prilepte pružný plochý kábel dcérskej dosky USH na vstupno-výstupnú dcérsku dosku.
4. Pripojte FFC čítačky kariet SmartCard ku konektoru na dcérskej doske USH.

Ďalší postup

1. Vložte [batériu](#).
2. Vložte [spodný kryt](#).
3. Namontujte [kartu SIM](#).
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Chladič

Demontáž chladiča

 **VAROVANIE:** Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

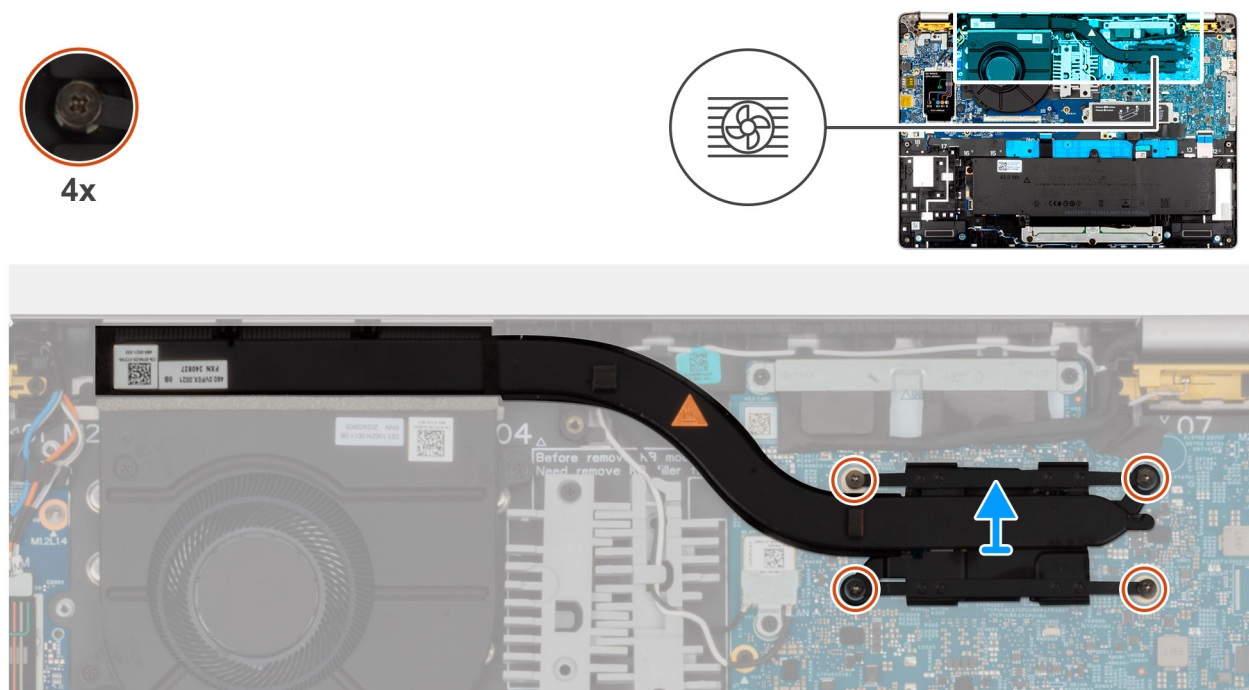
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SIM](#).
3. Demontujte [spodný kryt](#).

O tejto úlohe

-  **POZNÁMKA:** Chladič sa môže počas normálnej prevádzky zahriať. Skôr, než sa chladiča dotknete, nechajte ho dostatočne dlhý čas vychladnúť.
-  **POZNÁMKA:** S cieľom zaistenia maximálneho chladenia procesora sa nedotýkajte oblastí prenosu tepla na chladiči. Mastnota vašej pokožky môže obmedziť schopnosť prenosu tepla teplovodivou pastou.

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie chladiča v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho demontáž.



Obrázok 46. Demontáž chladiča

Postup

1. Odpojte od systémovej dosky kábel ventilátora a vyberte ho z vodiacich úchytiak na zostave vnútorného rámu.
2. Uvoľnite štyri skrutky s rozširovaným koncom, ktorými je chladič pripevnený k systémovej doske.
 -  **POZNÁMKA:** Povoľte skrutky s rozširovaným koncom v opačnom poradí, než aké bolo pri chladiči [4 > 3 > 2 > 1].
3. Vyberte chladič zo systémovej dosky.

Montáž zostavy chladiča

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

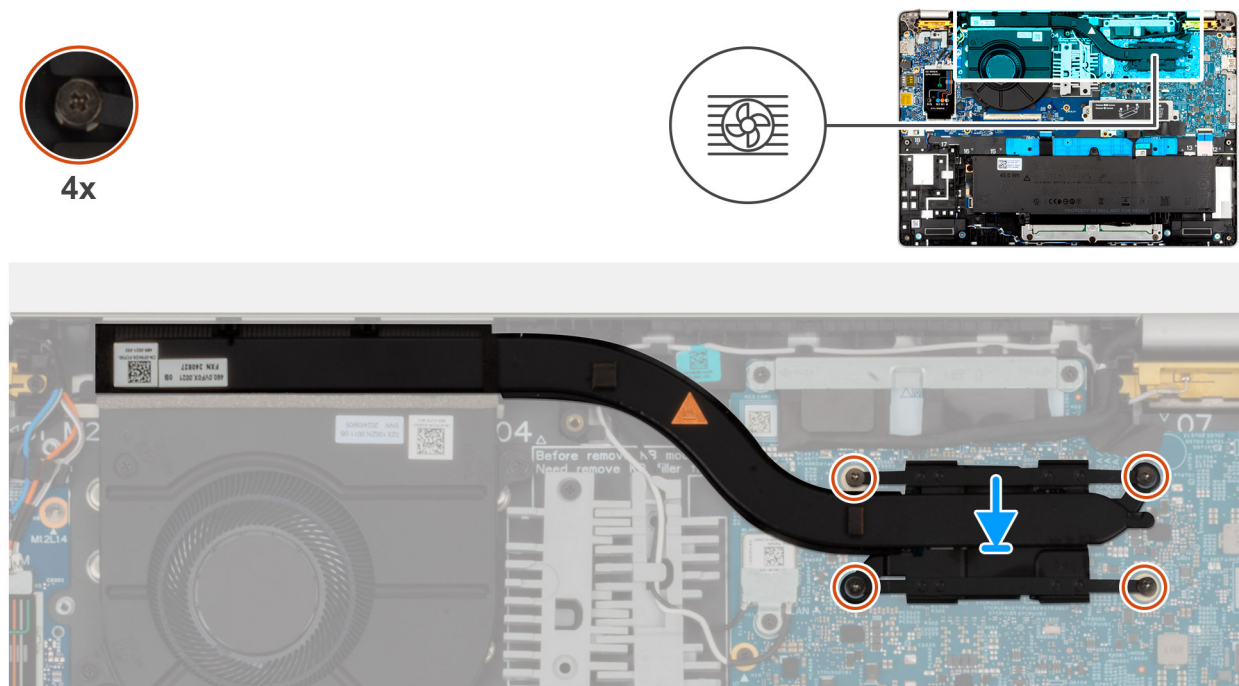
Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Ak vymieňate systémovú dosku alebo chladič, použite teplovodivú pastu, ktorá je súčasťou súpravy, aby ste zabezpečili dosiahnutie tepelnej vodivosti.

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie chladiča v počítači a vizuálny návod na jeho montáž.



Obrázok 47. Montáž chladiča

Postup

1. Chladič umiestnite na systémovú dosku.
2. Uťahnite štyri skrutky s rozširovaným koncom, ktoré pripevňujú chladič k systémovej doske.

VAROVANIE: Nesprávne umiestnený chladič môže poškodiť systémovú dosku aj procesor.

Ďalší postup

1. Vložte [spodný kryt](#).
2. Namontujte [kartu SIM](#).
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Systémová doska

Demontáž systémovej dosky

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

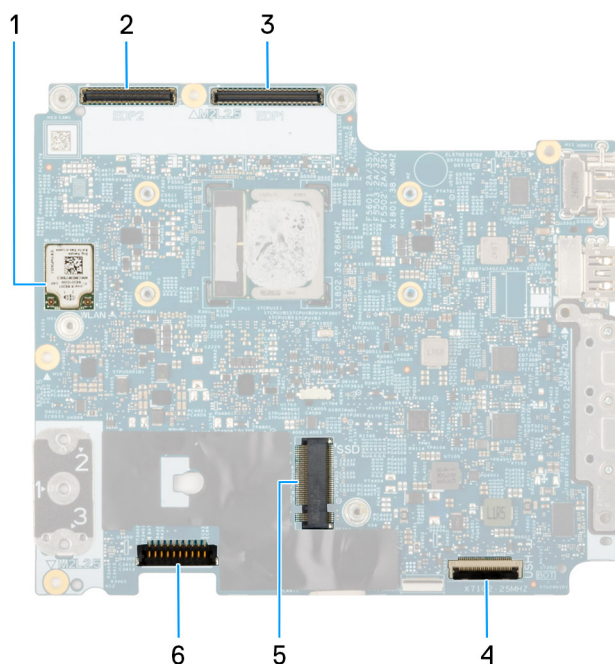
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SIM](#).
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [M.2 2230](#) alebo [M.2 2280](#) disk SSD (podľa konfigurácie počítača).
5. Demontujte [kartu 5G WWAN](#).
6. Demontujte [reproduktory](#).
7. Demontujte [chladič](#).

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch sú znázornené konektory na systémovej doske.

Obrázok 48. Konektory na systémovej

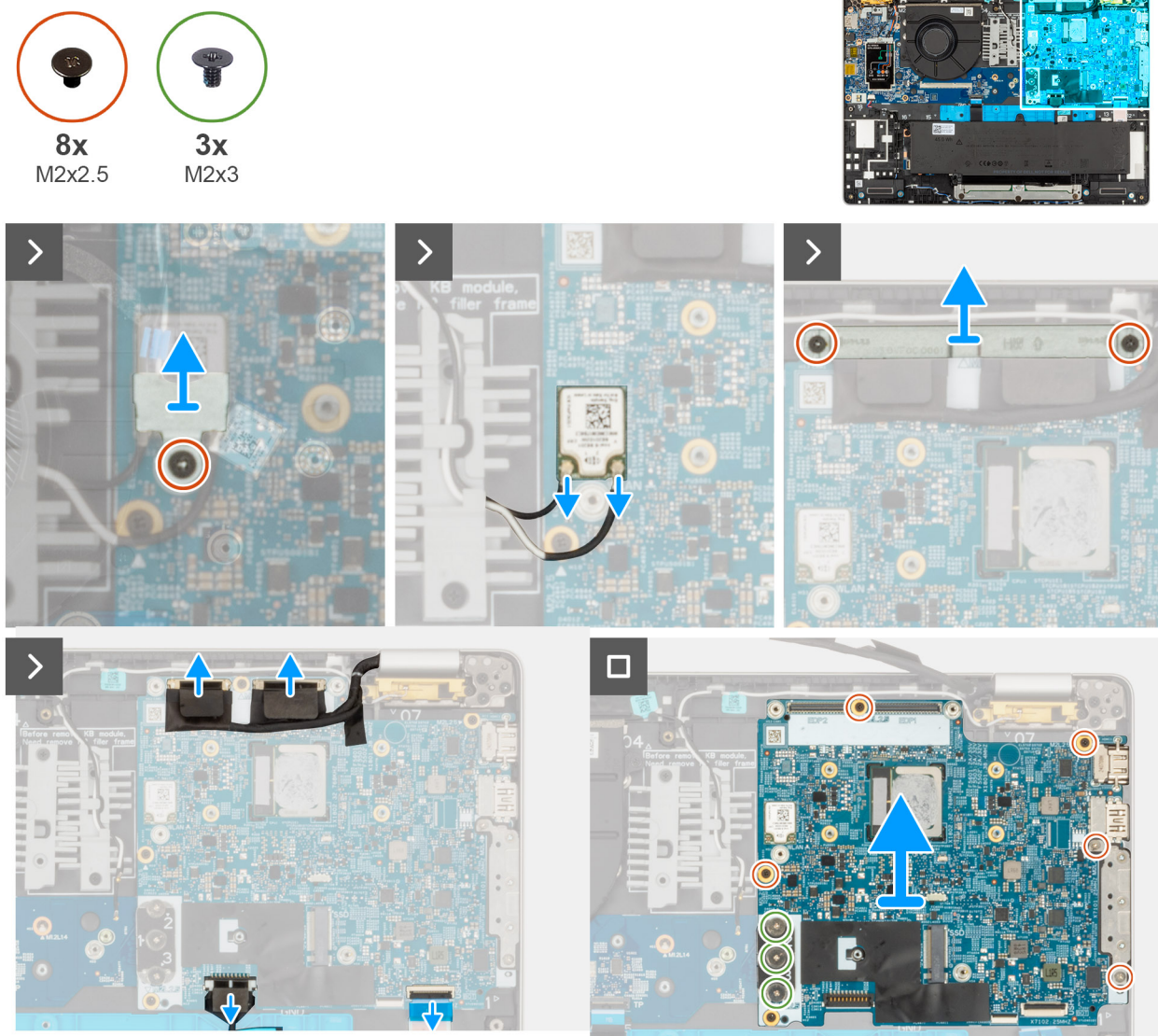


doske

1. Bezdrôtová karta (WLAN)
2. Konektor video kábla (LCD1)
3. Konektor kábla na doske snímača
4. Konektor kábla karty USH
5. Konektor kábla reproduktorov (SPK1)
6. Slot na jednotku SSD
7. Konektor kábla batérie (BATT1)

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie systémovej dosky v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.

Obrázok 49. Demontáž systémovej dosky



Postup

1. Odskrutkujte skrutku (M2 x 2,5), ktorá pripevňuje k zostave opierky dlaní konzolu WLAN.
2. Nadvihnite konzolu WLAN a vyberte ju zo zostavy opierky dlaní.
3. Odpojte od systémovej dosky káble s konektorom WLAN.
4. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 2,5), ktoré pripevňujú k zostave opierky dlaní konzolu kábla obrazovky.
5. Odstráňte konzolu video kábla zo zostavy opierky dlaní.
6. Zdvihnite čiernu klapku v blízkosti anténových káblov a odkryte kábel dosky snímača.
7. Odpojte kábel kamery od konektora na systémovej doske.
8. Odpojte video kábel od konektora video kábla (LCD1) na systémovej doske.
9. Vyberte video kábel z vodiacich úchytiak na systémovej doske.
10. Odpojte kábel reproduktora od systémovej dosky.
11. Touchpad je pripojený k vstupno-výstupnej doske.
12. Otvorte západku a odpojte kábel USH od modulu USH.
13. Odskrutkujte tri skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú systémovú dosku a vstupno-výstupnú dosku k zostave opierky dlaní.
14. Odskrutkujte päť skrutiek (M2 x 4), ktoré pripevňujú systémovú dosku k zostave opierky dlaní.

POZNÁMKA: Modul konektora USB-C je súčasťou náhradnej systémovej dosky, ale je aj servisnou časťou, ktorú je možné samostatne vymeniť. Ďalšie informácie nájdete v časti Modul konektora USB-C.

15. Nadvihnite systémovú dosku a vyberte ju zo zostavy opierky dlaní.

Montáž systémovej dosky

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

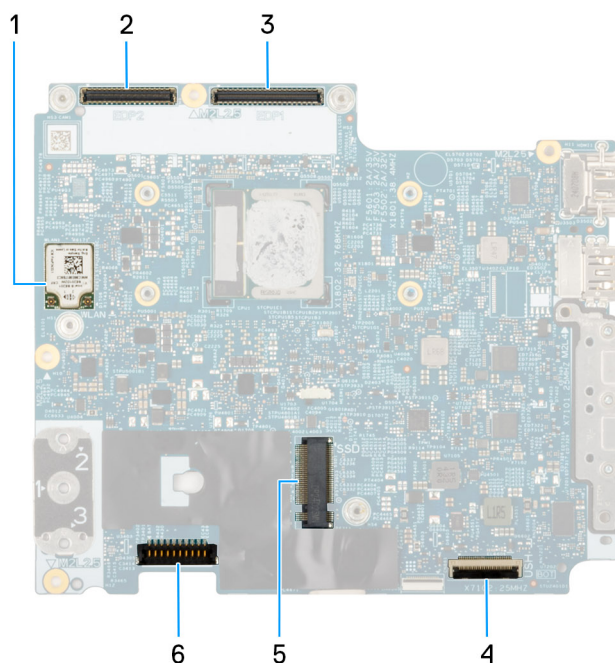
Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch sú znázornené konektory na systémovej doske. Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie systémovej dosky v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.

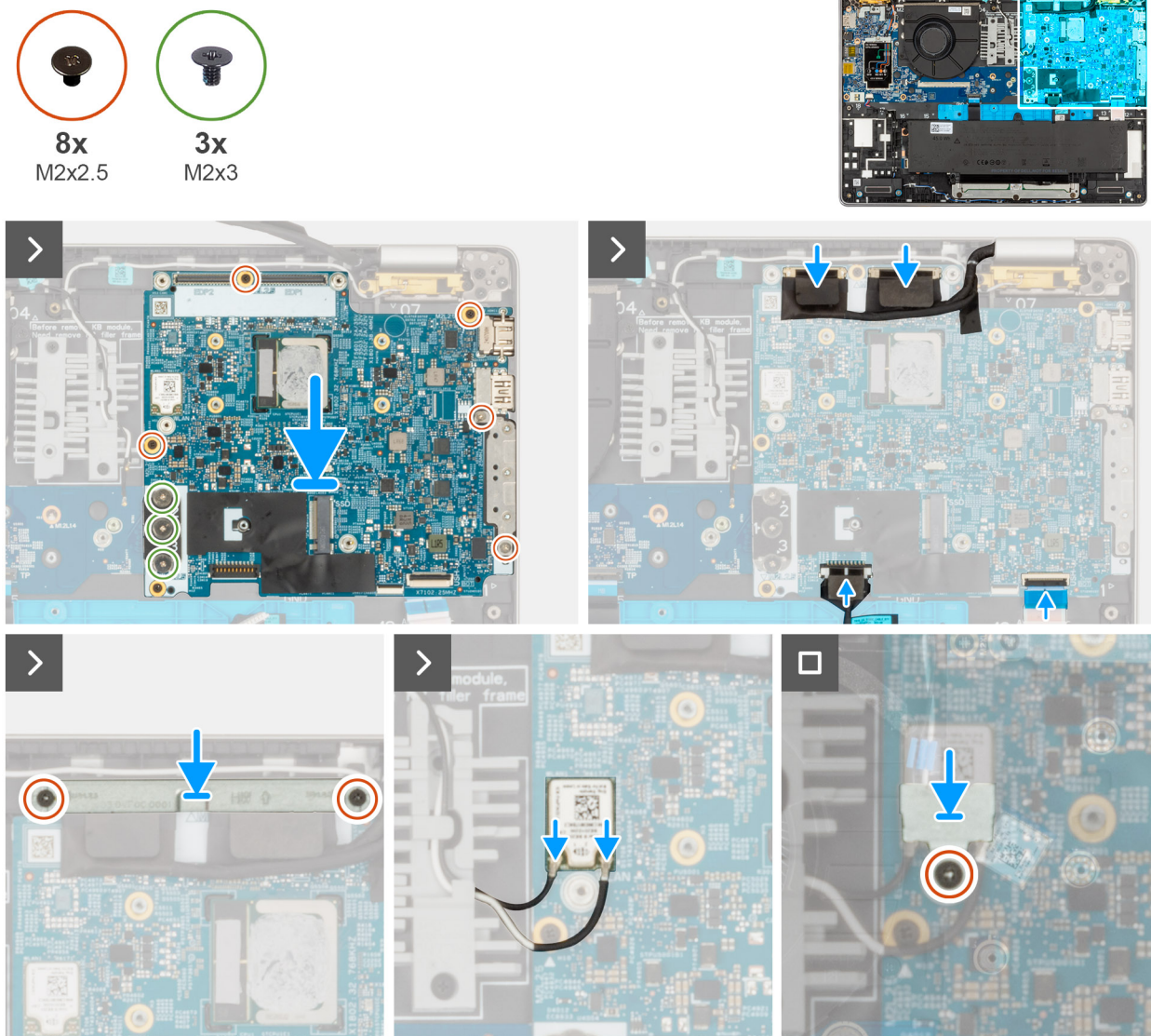
Obrázok 50. Konektory na systémovej



doske

1. Bezdrôtová karta (WLAN)
2. Konektor kábla kamery
3. Konektor video kábla
4. Konektor kábla karty USH
5. Slot na jednotku SSD
6. Konektor kábla batérie (BATT1)

Obrázok 51. Montáž systémovej dosky



Postup

1. Položte systémovú dosku na miesto na zostavu opierky dlaní.
2. Zaskrutkujte späť tri skrutky (M2 x 2,5), ktoré pripevňujú systémovú dosku a vstupno-výstupnú dosku k zostave opierky dlaní.

POZNÁMKA: Povoľte skrutky s rozbitým koncom v opačnom poradí, než aké bolo pri chladiči [3 > 2 > 1].

3. Zaskrutkujte päť skrutiek (M2 x 2,5), ktoré pripevňujú systémovú dosku k zostave opierky dlaní.

POZNÁMKA: Modul konektora USB-C je súčasťou náhradnej systémovej dosky, ale je aj servisnou časťou, ktorú je možné samostatne vymeniť. Ďalšie informácie nájdete v časti Modul konektora USB-C.

4. Pripojte kábel kamery k príslušnému konektoru na systémovej doske.
5. Pripojte video kábel ku konektoru video kábla (LCD1) na systémovej doske.
6. Prevlňte video kábel cez vodiace úchytky na systémovej doske.
7. Prilepte čiernu klapku v blízkosti anténových káblov a zakryte obrazovku a kábel kamery.
8. Umiestnite konzolu kábla obrazovky cez kábel obrazovky a kábel kamery.
9. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 2,5), ktoré pripevňujú konzolu kábla obrazovky k zostave opierky dlaní.
10. Pripojte kábel reproduktora ku konektoru na systémovej doske.
11. Pripojte kábel USH k modulu USH a zatvorením poistky ho zaistite.

12. Umiestnite konzolu WLAN na zostavu opierky dlaní.
13. Zaskrutkujte späť skrutku (M2 x 2,5), ktorá pripevňuje konzolu WLAN k zostave opierky dlaní.

Ďalší postup

1. Namontujte [chladič](#).
2. Namontujte [reproduktory](#).
3. Namontujte [kartu WWAN 5G](#).
4. Namontujte [M.2 2230](#) alebo [M.2 2280](#) disk SSD.
5. Nainštalujte [základný kryt M.2 2230 alebo M.2 2280](#).
6. Namontujte [kartu SIM](#).
7. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Modul konektora USB-C

Demontáž modulu konektora USB-C

 **VAROVANIE:** Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

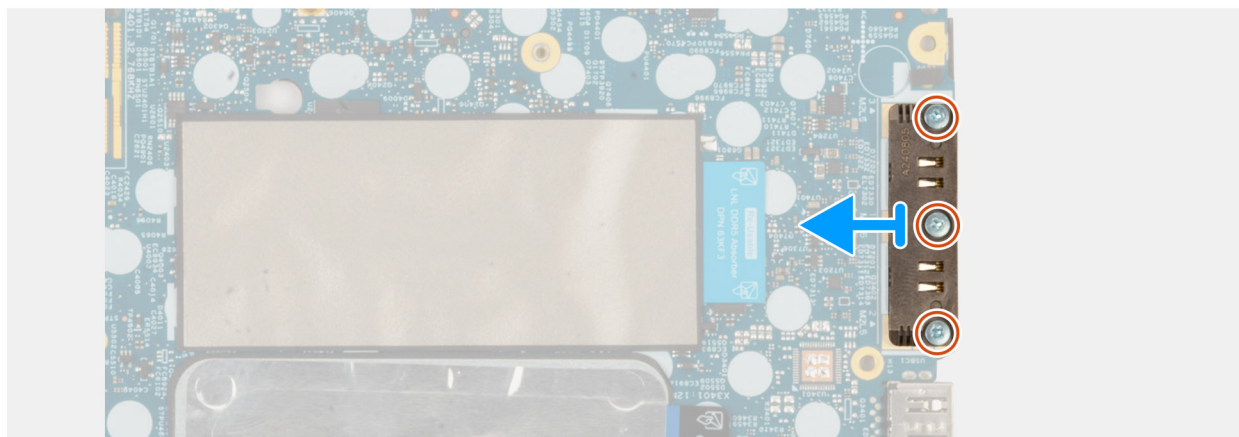
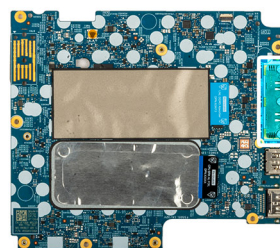
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [zásuvku na kartu SIM](#) (podľa konfigurácie počítača).
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [systémovú dosku](#).
5. Demontujte [M.2 2230](#) alebo [M.2 2280](#) disk SSD (podľa konfigurácie počítača).
6. Demontujte [kartu 5G WWAN](#).
7. Demontujte [reproduktory](#).

O tejto úlohe

Na týchto obrázkoch je znázornené umiestnenie zostavy panela obrazovky v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.



3x
M2x5



Obrázok 52. Demontáž modulu konektora USB-C

Postup

1. Odskrutkujte tri skrutky (M2 x 5), ktoré pripevňujú modul konektora USB-C k spodnej strane systémovej dosky.
2. Demontujte modul konektora USB-C zo systémovej dosky.

 **POZNÁMKA:** Konzola USB-C je súčasťou zostavy systémovej dosky. Neodstraňujte konzolu zo systémovej dosky.

Montáž modulu konektora USB-C

 **VAROVANIE:** Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

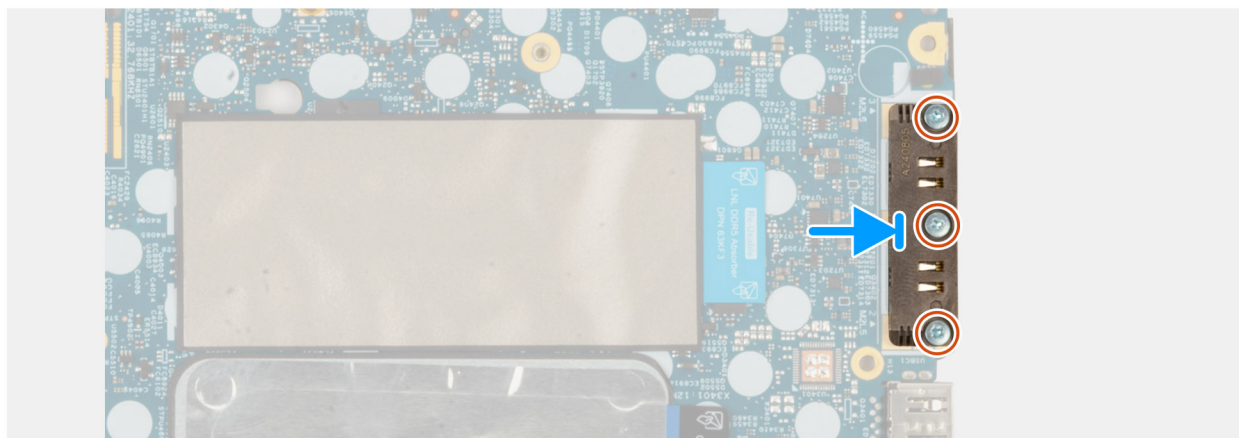
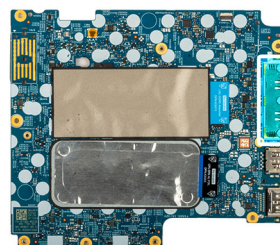
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie modulu konektora USB-C a vizuálny návod na jeho montáž.



3x
M2x5



Obrázok 53. Montáž modulu konektora USB-C

Postup

1. Umiestnite modul USB-C do slotu na spodnej strane systémovej dosky.
2. Zaskrutkujte späť tri skrutky (M2 x 5), ktoré pripevňujú konektor modulu USB-C.

Ďalší postup

1. Namontujte [systémovú dosku](#).
2. Namontujte [reproduktory](#).
3. Namontujte [kartu WWAN 5G](#).
4. Namontujte [M.2 2230](#) alebo [M.2 2280](#) disk SSD (podľa konfigurácie počítača).
5. Namontujte [chladič](#).
6. Vložte [spodný kryt](#).
7. Vložte [zásuvku na kartu SIM](#) (podľa konfigurácie počítača).

8. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Tlačidlo napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov

Demontáž tlačidla napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov

 **VAROVANIE:** Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SIM](#).
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [kartu 5G WWAN](#).
5. Demontujte [M.2 2230](#) alebo [M.2 2280](#) disk SSD.
6. Demontujte [batériu](#).
7. Demontujte [systémovú dosku](#).

 **POZNÁMKA:** Systémovú dosku možno demontovať bez odstraňovania chladiča, čím sa zjednodušuje celý servisný úkon a nedochádza k narušeniu termoregulačného spojenia systémovej dosky a chladiča.

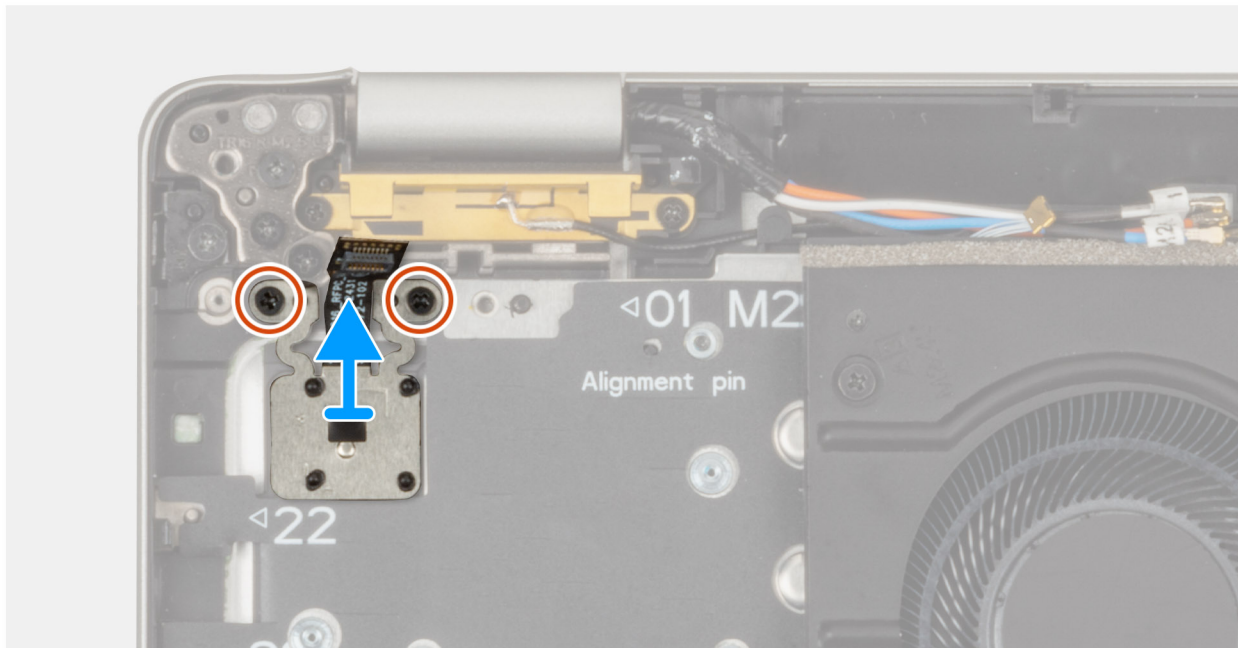
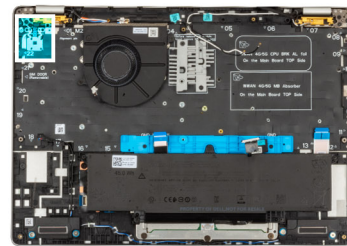
O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie tlačidla napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho demontáž.

Obrázok 54. Demontáž tlačidla napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov



2x
M2x2



Postup

1. Odstráňte dve skrutky (M2 x 2), ktoré pripevňujú tlačidlo napájania k zostave opierky dlaní.
2. Vyberte tlačidlo napájania zo zostavy opierky dlaní.

Montáž tlačidla napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

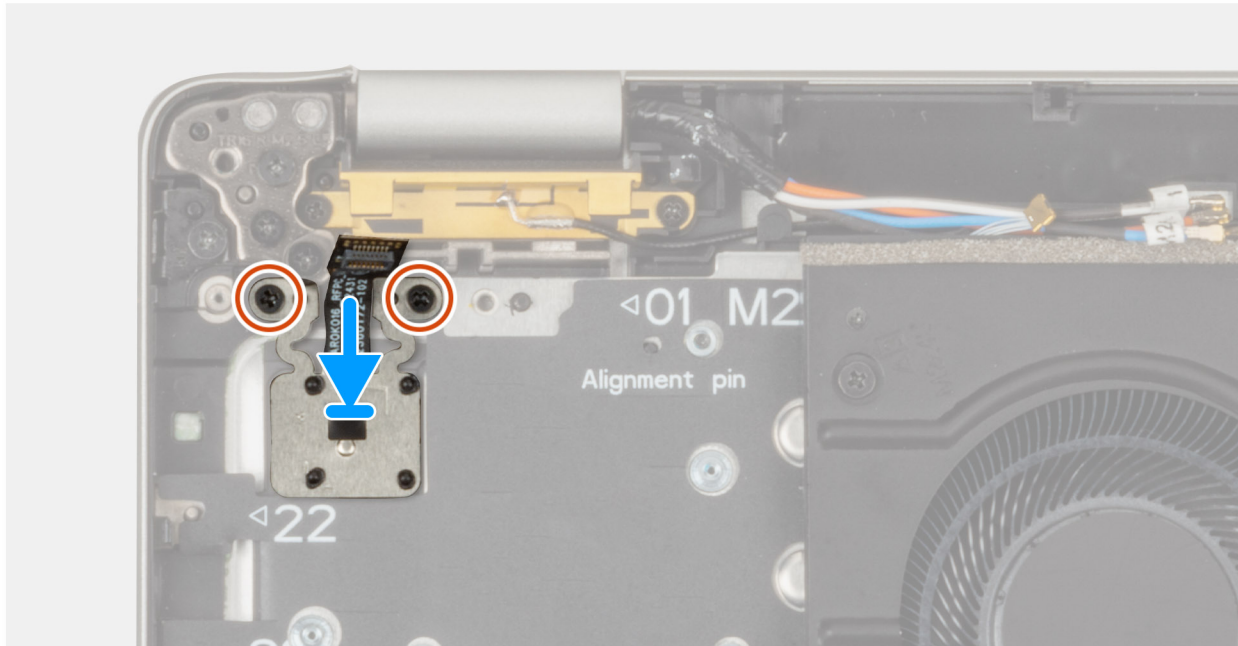
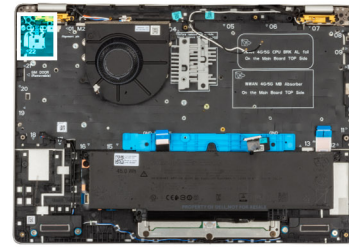
O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie tlačidla napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho montáž.

Obrázok 55. Montáž tlačidla napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov



2x
M2x2



Postup

1. Položte a zarovnajte tlačidlo napájania na miesto na zostavu opierky dlaní.
2. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 2), ktoré pripevňujú tlačidlo napájania k zostave opierky dlaní.

Ďalší postup

1. Namontujte [systémovú dosku](#).

POZNÁMKA: Systémovú dosku možno demontovať bez odstraňovania chladiča, čím sa zjednoduší celý servisný úkon a nedochádza k narušeniu termoregulačného spojenia systémovej dosky a chladiča.

2. Vložte [batériu](#).
3. Namontujte [chladič](#).
4. Namontujte [M.2 2230](#) alebo [M.2 2280](#) disk SSD.
5. Namontujte [kartu WWAN 5G](#).
6. Vložte [spodný kryt](#).
7. Namontujte [kartu SIM](#).
8. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

I/O doska

Demontáž vstupno-výstupnej dosky

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

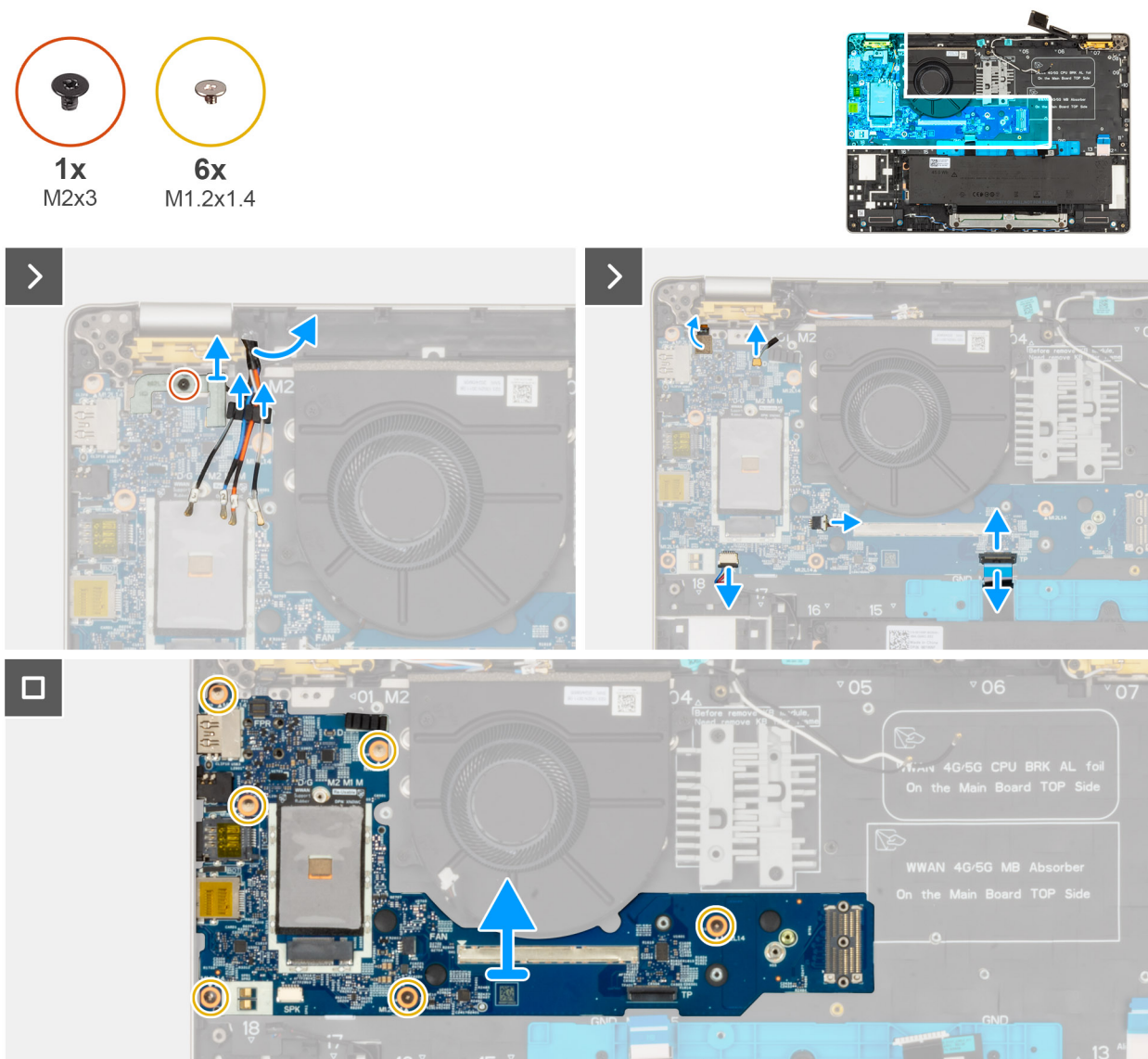
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [zásuvku na kartu SIM](#) (podľa konfigurácie počítača).
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [batériu](#).
5. Demontujte [M.2 2230](#) alebo [M.2 2280](#) disk SSD
6. Demontujte [kartu 5G WWAN](#).
7. Demontujte [chladič](#).
8. Demontujte [systémovú dosku](#).

O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie vstupno-výstupnej dosky v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.

Obrázok 56. Demontáž vstupno-výstupnej dosky



Postup

1. Odpojte anténové káble WWAN od vodiacich úchytiak na vstupno-výstupnej dcérskej doske a presuňte ich ďalej od vstupno-výstupnej dosky.
2. Odskrutkujte skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje konzolu čítačky odtlačkov prstov, a odstráňte konzolu čítačky odtlačkov prstov.
3. Odlepte pružný plochý kábel dcérskej dosky USH od vstupno-výstupnej dcérskej dosky.

POZNÁMKA: Tento krok sa vzťahuje na modely dodávané s dcérskou doskou USH.

4. Odpojte pružný plochý kábel čítačky odtlačkov prstov (pre modely dodávané s čítačkou odtlačkov prstov), kábel Darwin, kábel ventilátora, pružný plochý kábel touchpadu a kábel reproduktorov od vstupno-výstupnej dosky.
5. Odskrutkujte šesť skrutiek (M1,2 x 1,4), ktoré pripevňujú vstupno-výstupnú dcérsku dosku.
6. Vyberte vstupno-výstupnú dcérsku dosku z počítača.

POZNÁMKA: Pri výmene vstupno-výstupnej dcérskej dosky je potrebné nahradiť mylarovú nálepku tepelnej podložky karty WWAN na hornej strane vstupno-výstupnej dcérskej dosky za náhradnú vstupno-výstupnú dcérsku dosku.

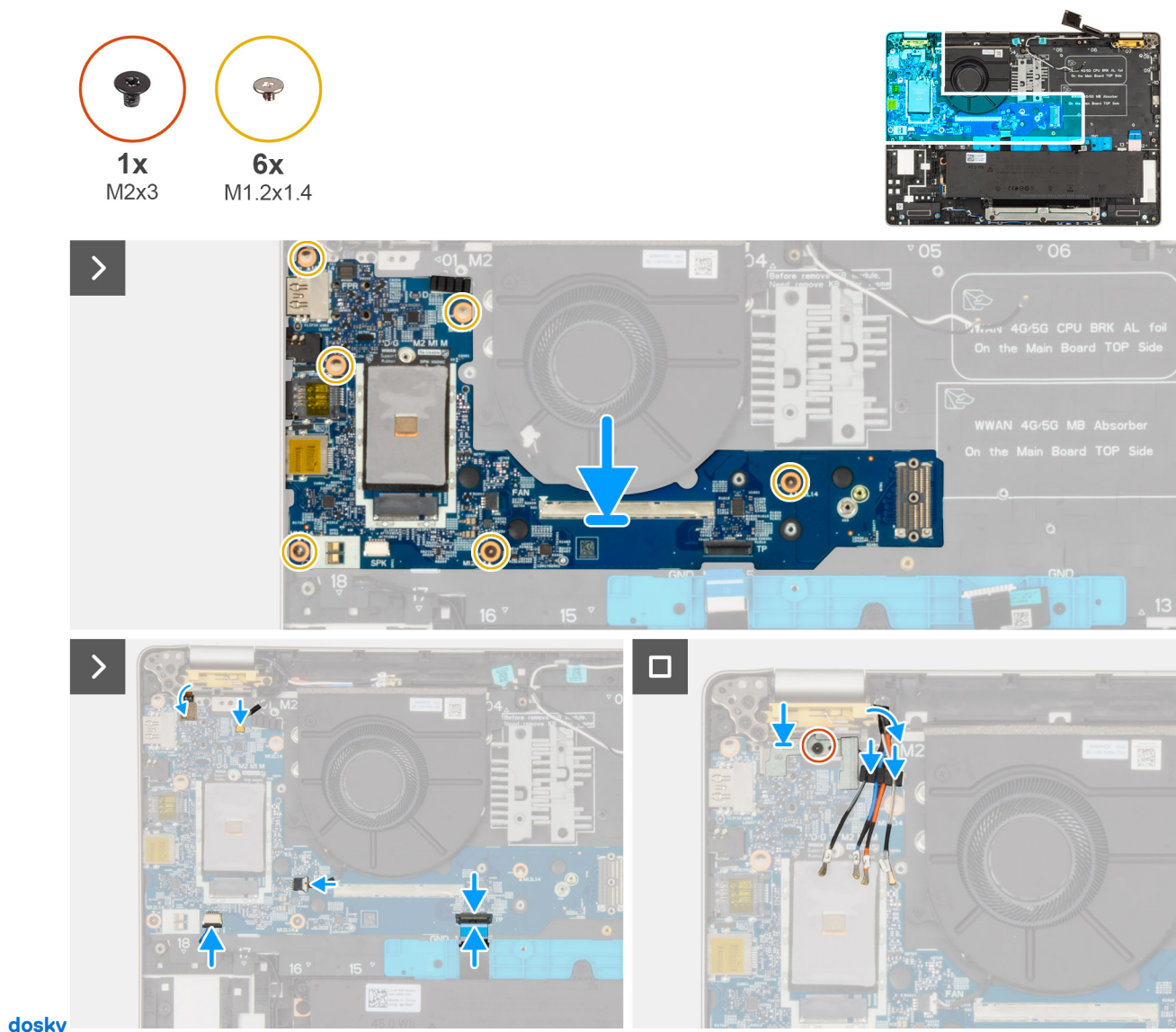
Montáž vstupno-výstupnej dcérskej dosky

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie vstupno-výstupnej dcérskej dosky v počítači a vizuálny návod na jej montáž.

Obrázok 57. Montáž vstupno-výstupnej dcérskej



Postup

1. Zarovnajete a položíte vstupno-výstupnú dosku na zostavu opierky dlaní a klávesnice.
2. Zaskrutkujete späť šesť skrutiek (M1,2 x 1,4), ktoré pripevňujú vstupno-výstupnú dcérsku dosku.
3. Zaskrutkujete späť skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje konzolu čítačky odtlačkov prstov.
4. Prevlečte anténové káble WWAN pozdĺž vodiacich úchytiak na vstupno-výstupnej dcérskej doske.
5. Prilepte FFC dcérskej dosky USH na vstupno-výstupnú dcérsku dosku (pre modely dodávané s dcérskou doskou USH).
6. Odpojte pružný plochý kábel čítačky odtlačkov prstov (pre modely dodávané s čítačkou odtlačkov prstov), kábel Darwin, kábel ventilátora, pružný plochý kábel touchpadu a kábel reproduktorov od vstupno-výstupnej dosky.

Ďalší postup

1. Namontujte [systémovú dosku](#).
2. Namontujte [chladič](#).
3. Namontujte [kartu 5G WWAN](#).
4. Namontujte [disk SSD](#).
5. Vložte [batériu](#).
6. Vložte [spodný kryt](#).
7. Namontujte [kartu SIM](#), ak sa vyžaduje.
8. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Klávesnica

Demontáž klávesnice

 **VAROVANIE:** Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SIM](#).
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [kartu 5G WWAN](#).
5. Demontujte [M.2 2230](#) alebo [M.2 2280](#) disk SSD.
6. Demontujte [batériu](#).
7. Demontujte [reproduktory](#).
8. Demontujte [tlačidlo napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov](#).
9. Demontujte [čítačku kariet SmartCard](#).
10. Demontujte [ventilátor](#).
11. Demontujte [dcérsku dosku USH](#).
12. Demontujte [vstupno-výstupnú dosku](#).
13. Demontujte [systémovú dosku](#).



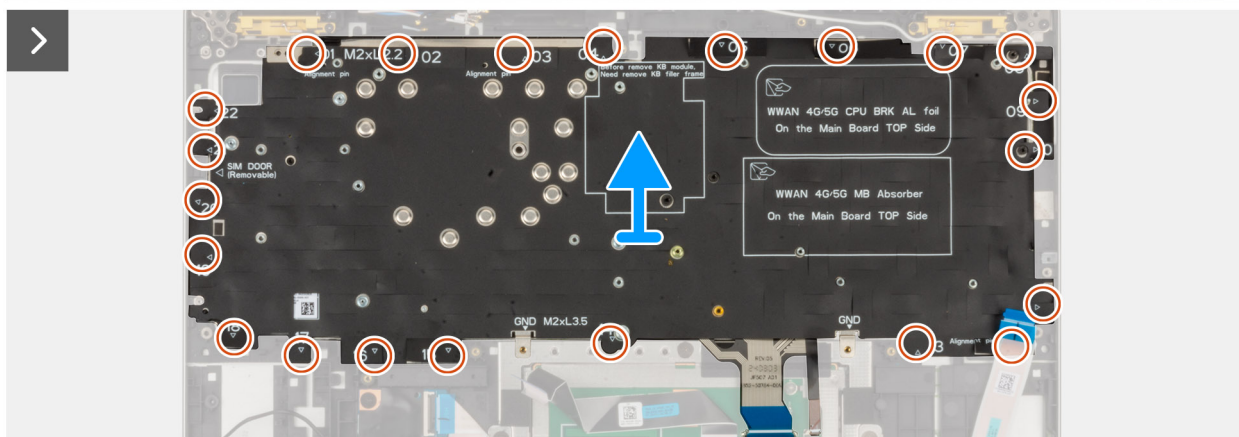
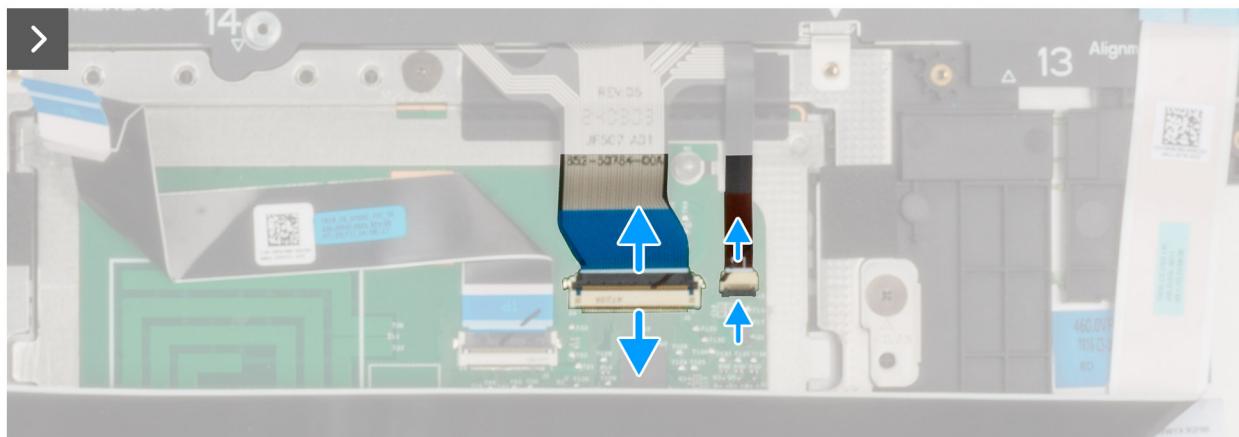
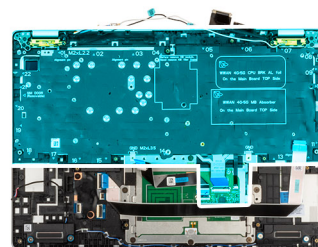
POZNÁMKA: Systémovú dosku možno demontovať bez odstraňovania chladiča, čím sa zjednodušuje celý servisný úkon a nedochádza k narušeniu termoregulačného spojenia systémovej dosky a chladiča.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie zostavy klávesnice v počítači a vizuálny návod na jej demontáž.



32x
M2x2.2



Obrázok 58. Demontáž klávesnice



Obrázok 59. Demontáž klávesnice

Postup

1. Odistite poistku a odpojte od dotykového panela kábel klávesnice.

 **POZNÁMKA:** V prípade klávesnice je poistka čiernou časťou konektora.

2. Odistite poistku a odpojte od dotykového panela kábel podsvietenia klávesnice.

 **POZNÁMKA:** Pre podsvietenie klávesnice je poistka bielou časťou konektora.

3. Odskrutkujte 22 skrutiek (M2 x 2,2), ktoré pripevňujú k zostave opierky dlaní konzolu klávesnice.
4. Nadvihnite konzolu klávesnice a vyberte ju zo zostavy opierky dlaní.
5. Obráťte konzolu klávesnice naopak.
6. Odskrutkujte 10 skrutiek (M2 x 2,2), ktoré pripevňujú ku konzole klávesnice klávesnicu.
7. Odstráňte klávesnicu z konzoly klávesnice.

Montáž klávesnice

 **VAROVANIE:** Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

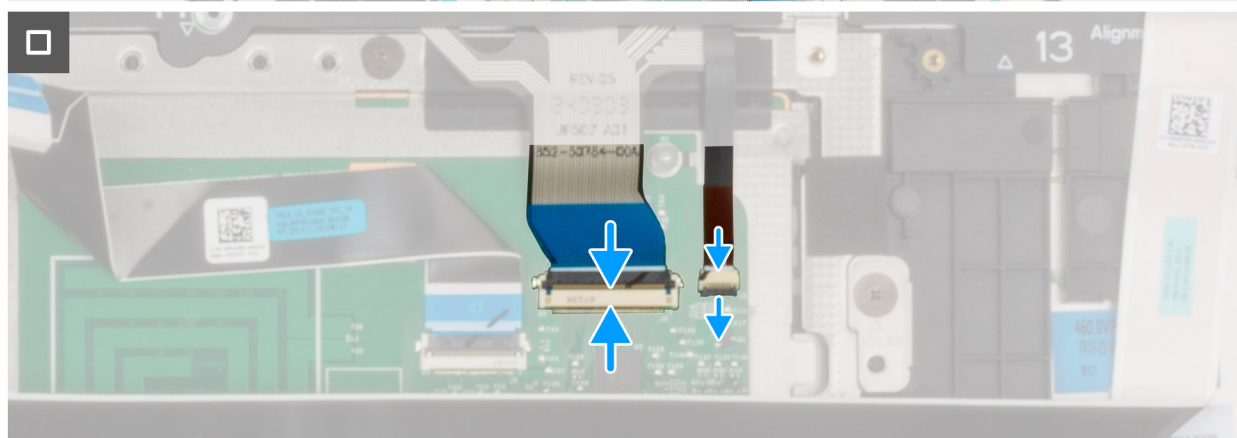
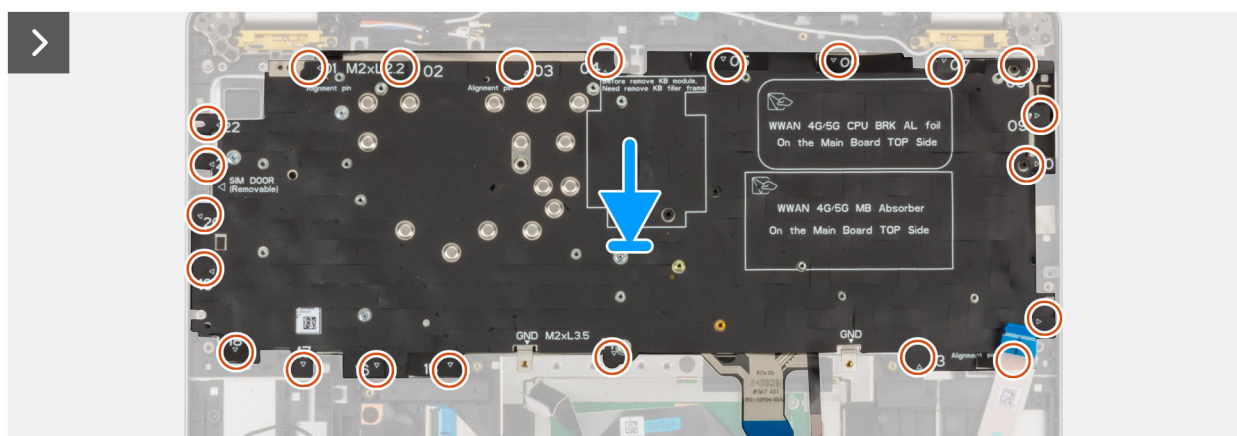
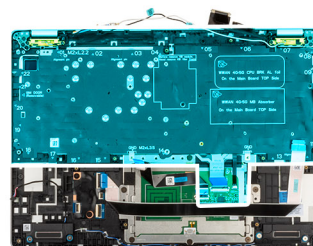
O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie klávesnice v notebooku, ako aj vizuálny návod na jej montáž.

Obrázok 60. Montáž klávesnice



32x
M2x2.2



Postup

1. Zarovnajte klávesnicu s konzolou klávesnice a položte ju na ňu.

2. Zaskrutkujte 10 skrutiek (M2 x 2,2), ktoré pripevňujú klávesnicu k jej konzole.
3. Obráťte konzolu klávesnice naopak.
4. Zarovnajte a umiestnite konzolu klávesnice na zostavu opierky dlaní.
5. Zaskrutkujte späť 22 skrutiek (M2 x 2,2), ktoré pripevňujú k zostave opierky dlaní konzolu klávesnice.
6. Pripojte ku konektoru na dotykovom paneli kábel podsvietenia klávesnice a zatvorením poistky ho zaistite.

 **POZNÁMKA:** Pre podsvietenie klávesnice je poistka bielou časťou konektora.

7. Ku konektoru na dotykovom paneli pripojte kábel klávesnice a zaistite poistku.

 **POZNÁMKA:** V prípade klávesnice je poistka čiernou časťou konektora.

Ďalší postup

1. Namontujte [systémovú dosku](#).

 **POZNÁMKA:** Systémovú dosku možno demontovať bez odstraňovania chladiča, čím sa zjednodušuje celý servisný úkon a nedochádza k narušeniu termoregulačného spojenia systémovej dosky a chladiča.

2. Vložte [batériu](#).
3. Namontujte [dcérsku dosku USH](#).
4. Namontujte [čítačku kariet Smart Card](#).
5. Namontujte [reproduktory](#).
6. Namontujte [tlačidlo napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov](#).
7. Namontujte [chladič](#).
8. Namontujte [M.2 2230](#) alebo [M.2 2280](#) disk SSD.
9. Namontujte [kartu WWAN 5G](#).
10. Vložte [spodný kryt](#).
11. Namontujte [kartu SIM](#).
12. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Zostava opierky dlaní

Demontáž zostavy opierky dlaní

 **VAROVANIE:** Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SIM](#).
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [M.2 2230](#) alebo [M.2 2280](#) disk SSD
5. Demontujte [kartu 5G WWAN](#).
6. Demontujte [batériu](#).
7. Demontujte [reproduktory](#).
8. Demontujte [tlačidlo napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov](#)
9. Demontujte [čítačku kariet SmartCard](#)
10. Demontujte [ventilátor](#)
11. Demontujte [dcérsku dosku USH](#)
12. Demontujte [vstupno-výstupnú dosku](#)
13. Demontujte [systémovú dosku](#).

 **POZNÁMKA:** Systémovú dosku možno demontovať bez odstraňovania chladiča, čím sa zjednodušuje celý servisný úkon a nedochádza k narušeniu termoregulačného spojenia systémovej dosky a chladiča.

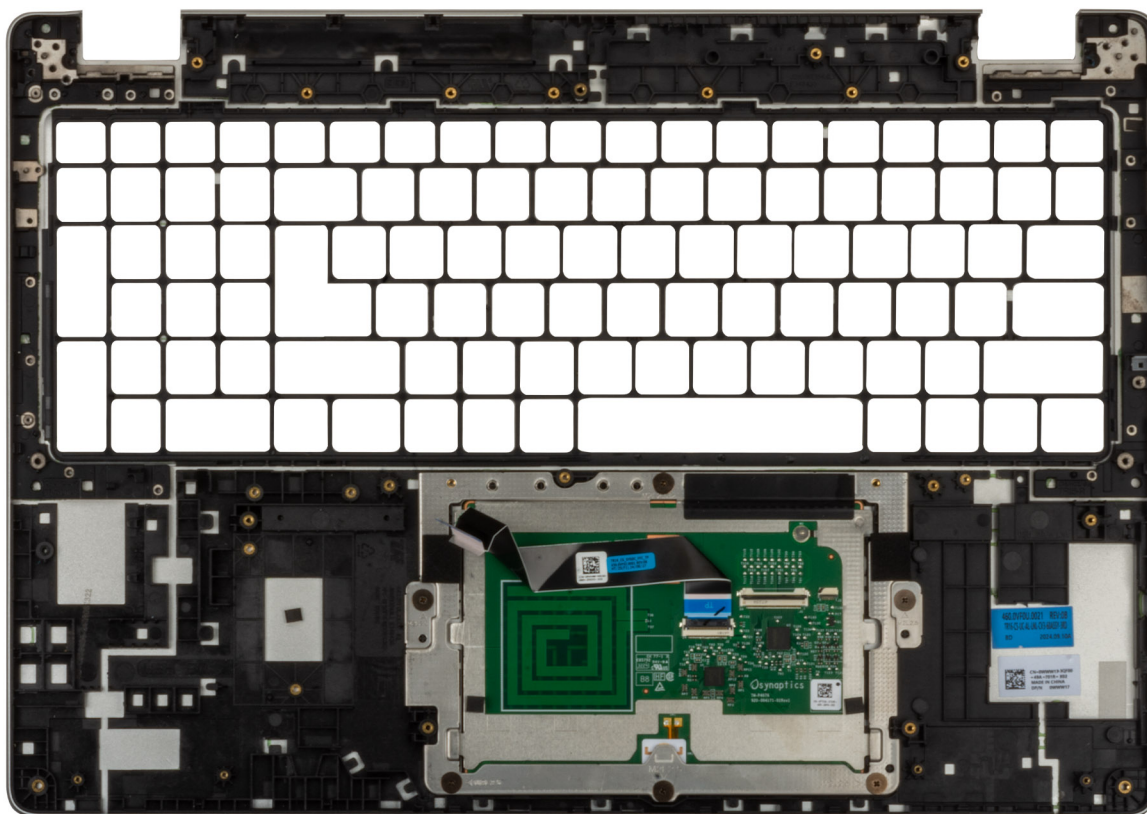
14. Demontujte [klávesnicu](#).
15. Demontujte [zostavu obrazovky](#).

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Pri výmene zostavy opierky dlaní je nutné odstrániť zo starej zostavy opierky dlaní atrapu karty SIM a namontovať ju na novú.

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie zostavy opierky dlaní v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.

Obrázok 61. Demontáž zostavy opierky dlaní



Postup

Odstráňte všetky komponenty uvedené v predbežných podmienkach, aby ste vybrali zostavu opierky dlaní.

POZNÁMKA: Neodstraňujte opierku dlaní zo zostavy touchpadu.

POZNÁMKA: Konzola batérie a nosný rám klávesnice musia byť pridané demontované zo zostavy opierky dlaní.

Montáž zostavy opierky dlaní

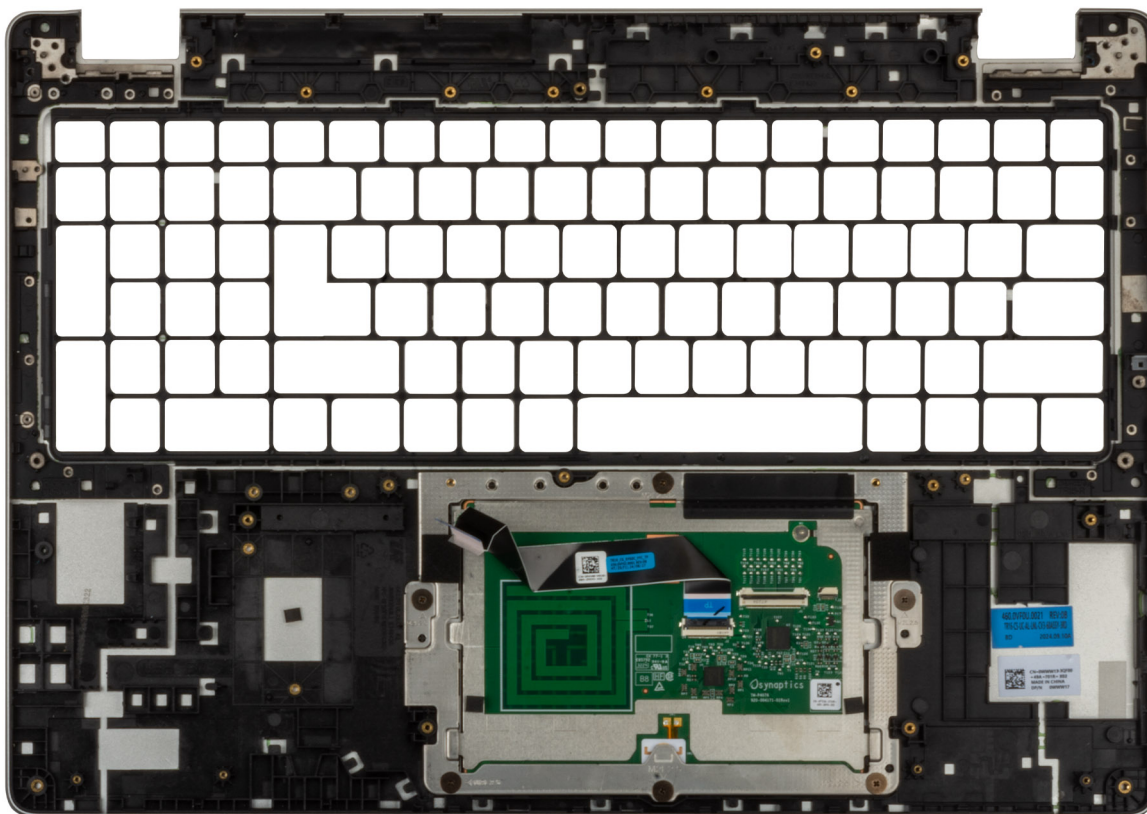
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie zostavy opierky dlaní v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



Obrázok 62. Montáž zostavy opierky dlaní

Postup

Zostavu opierky dlaní položte na čistý a rovný povrch.

i **POZNÁMKA:** Touchpad je vopred spojený so zostavou opierky dlaní.

i **POZNÁMKA:** Konzola batérie a nosný rám klávesnice musia byť pridané k náhradnej zostave opierky dlaní.

Ďalší postup

1. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
2. Namontujte [systémovú dosku](#).

i **POZNÁMKA:** Systémovú dosku možno demontovať bez odstraňovania chladiča, čím sa zjednodušuje celý servisný úkon a nedochádza k narušeniu termoregulačného spojenia systémovej dosky a chladiča.

3. Namontujte [dcérsku dosku USH](#).
4. Namontujte [čítačku kariet Smart Card](#).
5. Namontujte [tlačidlo napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov](#).
6. Namontujte [reproduktory](#).
7. Vložte [batériu](#).
8. Namontujte [chladič](#).
9. Namontujte [kartu WWAN 5G](#).
10. Namontujte [M.2 2230](#) alebo [M.2 2280](#) disk SSD.
11. Vložte [spodný kryt](#).
12. Namontujte [kartu SIM](#).

13. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Táto kapitola uvádza podporované operačné systémy spolu s pokynmi na inštaláciu ovládačov.

Operačný systém

Váš počítač Dell Pro 16 Plus podporuje tieto operačné systémy:

- Windows 11 24H2
- Windows 11 23H2
- Ubuntu Linux 24.04

 **POZNÁMKA:** Windows 10 22H2 je len pre počítače, v ktorých koncoví používatelia prešli na nižšiu verziu zo systému Windows 11. Na podporu od firmy Dell Technologies sa vzťahuje plán ukončenia podpory systému Microsoft Windows 10.

Ovládače a súbory na stiahnutie

Pri riešení problémov, sťahovaní ovládačov alebo ich inštalácii odporúčame, aby ste si prečítali článok v databáze poznatkov firmy Dell s názvom Najčastejšie otázky o ovládačoch a súbory na stiahnutie (v angličtine) s číslom [000123347](#).

Nastavenie systému BIOS

POZNÁMKA: V závislosti od tohto počítača a nainštalovaných zariadení sa možnosti uvedené v tejto časti môžu, ale nemusia zobrazovať.

VAROVANIE: Niektoré zmeny môžu spôsobiť, že počítač nebude správne fungovať. Skôr než začnete meniť nastavenia systému BIOS, odporúčame vám poznačiť si pôvodné nastavenia, keby ste ich v budúcnosti potrebovali.

Program na nastavenie systému BIOS možno použiť na:

- získanie informácií o hardvéri nainštalovanom vo vašom počítači, napríklad o veľkosti pamäte RAM a veľkosti ukladacieho zariadenia,
- zmenu informácií o konfigurácii systému,
- nastavenie alebo zmenu používateľských možností, napríklad používateľského hesla, typu nainštalovaného ukladacieho zariadenia, zapnutie alebo vypnutie základných zariadení a podobne.

Otvorenie programu nastavenia systému BIOS

O tejto úlohe

Zapnite (alebo reštartujte) počítač a okamžite stlačte kláves F2.

Navigačné klávesy

POZNÁMKA: Pri väčšine možností nastavení BIOS sa vykonané zmeny zaznamenajú, no neprejavia sa dovedty, kým nereštartujete počítač.

Tabuľka34. Navigačné klávesy

Klávesy	Navigácia
Šípka nahor	Prejde na predchádzajúce pole.
Šípka nadol	Prejde na nasledujúce pole.
Enter	Vyberie hodnotu vo zvolenom poli (ak je to možné) alebo nasleduje prepojenie v poli.
Medzerník	Rozbalí alebo zbalí rozbaľovací zoznam, ak je k dispozícii.
Karta	Presunie kurzor do nasledujúcej oblasti.
Kláves Esc	Prejde na predchádzajúcu stránku, až kým sa nezobrazí hlavná obrazovka. Stlačením klávesu Esc na hlavnej obrazovke sa zobrazí výzva na uloženie všetkých neuložených zmien a reštartovanie počítača.

Ponuka jednorazového spustenia systému otváraná klávesom F12

Ak chcete zobraziť ponuku jednorazového spustenia systému, zapnite alebo reštartujte počítač a okamžite stlačte kláves F12.

POZNÁMKA: Ak nemôžete vstúpiť do ponuky na jednorazové spustenie systému, zopakujte vyššie uvedený úkon.

Ponuka na jednorazové spustenie systému zobrazí zariadenia, z ktorých je možné spustiť systém, ako aj možnosti spustenia diagnostiky. Možnosti ponuky spúšťania systému sú:

- Vymeniteľná jednotka (ak je k dispozícii)
- Jednotka STXXXX (ak je k dispozícii)

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

- Optická jednotka (ak je k dispozícii)
- Pevný disk SATA (ak je k dispozícii)
- Diagnostika

Ponuka na jednorazové spustenie systému zobrazuje aj možnosť prechodu do nastavení systému BIOS.

Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenia

O tejto úlohe

Niektoré možnosti nastavenia systému BIOS sa zobrazujú iba po povolení režimu **Pokročilé nastavenia**, ktorý je predvolene zakázaný.

 **POZNÁMKA:** Možnosti nastavenia systému BIOS, vrátane možností **Pokročilé nastavenia**, sú opísané v časti **Možnosti nastavenia systému**.

Postup, ako povoliť režim Pokročilé nastavenia:

Postup

1. Vjdite do programu na nastavenie systému BIOS
Zobrazí sa ponuka Prehľad.
2. Kliknite na možnosť **Pokročilé nastavenia**, aby ste ju prepili do režimu **ZAPNUTÉ**.
Teraz sa už zobrazujú aj rozšírené možnosti nastavenia systému BIOS.

Zobraziť možnosti ponuky Service

O tejto úlohe

Možnosti ponuky Service sú predvolene skryté a viditeľné iba použitím príslušnej klávesovej skratky.

 **POZNÁMKA:** Možnosti ponuky Servis sú opísané v časti **Možnosti nastavenia systému**.

Postup, ako zobraziť možnosti ponuky Service:

Postup

1. Vjdite do programu na nastavenie systému BIOS
Zobrazí sa ponuka Prehľad.
2. Použite klávesovú skratku **Ctrl + Alt + s**, aby sa zobrazili možnosti ponuky **Service**.
Teraz sa už možnosti ponuky **Service** zobrazujú.

Možnosti ponuky Nastavenie systému

 **POZNÁMKA:** Väčšina zmien, ktoré vykonáte v nástroji Nastavenie systému, sa zaznamená, no neprejaví, až kým nereštartujete počítač.

 **POZNÁMKA:** V závislosti od tohto počítača a v ňom nainštalovaných zariadení sa položky uvedené v tejto časti môžu líšiť.

Tabuľka35. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Prehľad

Prehľad

Dell Pro 16 Plus

Verzia systému BIOS

Zobrazí číslo verzie BIOS.

Tabuľka35. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Prehľad (pokračovanie)

Prehľad

Servisný tag	Zobrazí servisný tag počítača.
Inventárny štítok	Zobrazí inventárny štítok počítača.
Dátum výroby	Zobrazí dátum výroby počítača.
Dátum vlastníctva	Zobrazí dátum nadobudnutia vlastníctva počítača.
Kód expresného servisu	Zobrazí kód expresného servisu vášho počítača.
Štítok vlastníctva	Zobrazí štítok vlastníctva počítača.
Podpísaná aktualizácia firmvéru	Zobrazí, či je v počítači povolené aktualizovanie digitálne podpísaného firmvéru. Možnosť Aktualizácia podpísaného firmvéru je predvolene povolená.  POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, povoľte možnosti Servis opísané v časti Zobrazenie možností ponuky Servisu .

BATÉRIA

Typ batérie	Zobrazí, či je batéria v počítači primárna alebo sekundárna.
Úroveň batérie	Zobrazí úroveň nabitia batérie počítača.
Stav batérie	Zobrazí, čo sa práve deje s batériou počítača.
Stav	Zobrazí stav batérie počítača.
Napájací adaptér	Zobrazí, či je pripojený napájací adaptér. Zobrazí typ pripojeného napájacieho adaptéra, ak je k počítaču pripojený.
Typ výdrže batérie	Zobrazí typ batérie z hľadiska výdrže: Standard, Long Life Cycle 1.0 alebo Long Life Cycle 2.0.

PROCESOR

Typ procesora	Zobrazí typ procesora.
Maximálna taktovacia frekvencia	Zobrazí maximálnu taktovaciu frekvenciu procesora.  POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie .
Minimálna taktovacia frekvencia	Zobrazí minimálnu taktovaciu frekvenciu procesora.  POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie .
Aktuálna taktovacia frekvencia	Zobrazí aktuálnu taktovaciu frekvenciu procesora.  POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie .
Počet jadier	Zobrazí počet jadier v procesore.
Identifikácia procesora	Zobrazí identifikačný kód procesora.
Vyrovnávacia pamäť procesora L2	Zobrazí veľkosť vyrovnávacej pamäte procesora úrovne L2.
Vyrovnávacia pamäť procesora L3	Zobrazí veľkosť vyrovnávacej pamäte procesora úrovne L3.
Verzia mikrokódu	Zobrazí verziu mikrokódu.  POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie .
Podpora Intel Hyper-Threading	Zobrazí, či procesor podporuje funkciu využívania viacerých vlákien.

Tabuľka35. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Prehľad (pokračovanie)

Prehľad

	 POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie .
64-bitová technológia	Zobrazí, či sa používa 64-bitová technológia. Predvolená hodnota: Áno.
PAMÄŤ	
Nainštalovaná pamäť	Zobrazí celkovú nainštalovanú kapacitu pamäti počítača.
Dostupná pamäť	Zobrazí celkovú dostupnú kapacitu pamäti počítača.
Rýchlosť pamäti	Zobrazí rýchlosť pamäti.  POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie .
Režim kanálov pamäte	Zobrazí jedno alebo dvojkanálový režim.  POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie .
Technológia pamäte	Zobrazí používanú pamäťovú technológiu.
DIMM_SLOT	Zobrazí informácie o pamäti v slotoch na moduly DIMM
ZARIADENIA	
Typ panela	Zobrazí typ panela počítača.
Revízia panela	Zobrazí revíziu panela počítača
Radič videa	Zobrazí typ radiča videa počítača.
Pamäť videa	Zobrazí informácie o grafickej pamäti počítača.
Zariadenie Wi-Fi	Zobrazí informácie o bezdrôtovom zariadení počítača.
Natívne rozlíšenie	Zobrazí natívne rozlíšenie počítača.
Verzia systému BIOS videa	Zobrazí verziu systému BIOS videa počítača.  POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie .
Radič zvuku	Zobrazí informácie o radiči zvuku počítača.
Zariadenie Bluetooth	Zobrazí informácie o zariadení Bluetooth v počítači.
Adresa LOM MAC	Zobrazí adresu LOM MAC počítača.
Prechodová adresa MAC	Zobrazí adresu MAC rozhrania na prepúšťanie video signálu.
Mobilné zariadenie	Zobrazí informáciu, či je nainštalované mobilné zariadenie.
Radič videa dGPU	Zobrazí názov radiča videa – samostatnej grafickej karty.

Tabuľka36. Možnosti nastavenia systému – ponuka Konfigurácia spúšťania

Konfigurácia spúšťania	
Sekvencia spúšťania	Zobrazí poradie spúšťania.
Režim spúšťania: iba UEFI	Zobrazí režim spúšťania operačného systému v počítači.

Tabuľka36. Možnosti nastavenia systému – ponuka Konfigurácia spúšťania (pokračovanie)

Konfigurácia spúšťania	
	 POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, povoľte možnosti Servis opísané v časti Zobrazenie možností ponuky Servisu.
Povolenie priority spúšťania PXE	Umožňuje povoliť alebo zakázať prioritu spúšťania systému zo zariadenia pripojeného prostredníctvom portu PXE.
Spúšťanie z karty SD	Umožňuje povoliť alebo zakázať spúšťanie operačného systému z karty SD (Secure Digital) v režime Iba na čítanie. Možnosť Spúšťanie z karty SD je predvolene zakázaná.  POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Bezpečné spúšťanie systému	Funkcia Bezpečné spúšťanie systému slúži na zaistenie integrity cesty k systému na spúšťačom zariadení tým, že vykonáva doplnkové overenie operačného systému a prídavných kariet PCI. Ak sa počas procesu spúšťania nepodari overiť niektorý komponent počítača, spúšťanie operačného systému sa automaticky zastaví. Možnosť Bezpečné spúšťanie systému možno povoliť v nastavení systému BIOS alebo pomocou rozhraní správy, ako je napríklad Dell Command Konfigurácia, ale možnosť je zakázaná iba v nastavení systému BIOS.
Povoliť bezpečné spúšťanie systému	Umožňuje povoliť, aby počítač používal pri spúšťaní operačného systému iba overený softvér. Možnosť Povoliť bezpečné spúšťanie systému je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť Bezpečné spúšťanie systému povolenú, aby firmvér UEFI pri procese spúšťania vždy overoval operačný systém, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.  POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.  POZNÁMKA: Ak chcete povoliť funkciu Bezpečné spúšťanie systému, systém musí byť v režime spúšťania systému UEFI a zároveň musí byť vypnutá možnosť Povoliť staršie pamäte ROM.
Povoliť Microsoft UEFI CA	Keď možnosť UEFI CA zakážete, odstránite ju tým z databázy, ktorú používa firmvér UEFI v režime bezpečného spúšťania systému. Možnosť Povoliť Microsoft UEFI CA je predvolene povolená.  POZNÁMKA: Ak zakážete možnosť Povoliť Microsoft UEFI CA, pri reštartovaní počítača sa zobrazí výzva na potvrdenie zmeny.  POZNÁMKA: Po zakázaní možnosti Microsoft UEFI CA sa môže stať, že počítač nebude schopný spustiť operačný systém, nebude fungovať grafická karta, prípadne nebudú správne fungovať niektoré iné zariadenia a počítač už nebude možné obnoviť do pôvodného stavu. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť Microsoft UEFI CA povolenú, aby bola zaistená kompatibilita s čo najväčším počtom rôznych zariadení a operačných systémov, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.
Režim bezpečného spúšťania systému	Umožňuje povoliť alebo zakázať režim bezpečného spúšťania systému. Predvolene je zvolená možnosť Režim nasadené. Ak chcete, aby režim bezpečného spúšťania systému fungoval normálne, vyberte hodnotu Režim nasadené.  POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.

Tabuľka36. Možnosti nastavenia systému – ponuka Konfigurácia spúšťania (pokračovanie)

Konfigurácia spúšťania	
Odborná správa kľúčov	
Povoliť vlastný režim	Umožňuje povoliť alebo zakázať upravovanie databáz kľúčov zabezpečenia PK, KEK, dbx. Možnosť Povoliť vlastný režim je predvolene zakázaná. i POZNÁMKA: Ak povolíte možnosť Povoliť vlastný režim, pri reštartovaní počítača sa zobrazí výzva na potvrdenie zmeny. i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Vlastný režim správy kľúčov	Umožňuje vybrať vlastné hodnoty na pokročilú správu klávesov. Možnosť PK je predvolene povolená. i POZNÁMKA: Ak zmeníte nastavenia Vlastný režim správy kľúčov, pri reštartovaní počítača sa zobrazí výzva na potvrdenie zmeny. i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.

Tabuľka37. Možnosti nastavenia systému – ponuka Integrované zariadenia

Integrované zariadenia	
Dátum/čas	
Dátum	Umožňuje nastaviť formát dátumu MM/DD/RRRR. Zmeny spojené s formátom dátumu sa prejavia okamžite.
Čas	Umožňuje nastaviť 24-hodinový formát času HH/MM/SS. Pri nastavení času možno prepínať medzi 12 a 24-hodinovým formátom. Zmeny spojené s formátom času sa prejavia okamžite.
Kamera	
Povoliť kameru	Umožňuje povoliť kameru. Možnosť Povoliť kameru je predvolene povolená. i POZNÁMKA: Možnosti nastavenia kamery závisia od objednanej konfigurácie počítača, čiže pri niektorých konfiguráciách nemusia byť dostupné.
Zvuk	
Povoliť zvuk	Umožňuje povoliť všetky integrované radiče zvuku. V predvolenom nastavení sú povolené všetky možnosti.
Povoliť mikrofón	Umožňuje povoliť mikrofón. Možnosť Povoliť mikrofón je predvolene povolená. i POZNÁMKA: Možnosti nastavenia mikrofónu závisia od objednanej konfigurácie počítača, čiže pri niektorých konfiguráciách nemusia byť dostupné.
Povoliť interný reproduktor	Umožňuje povoliť integrovaný reproduktor. Možnosť Povoliť interný reproduktor je predvolene povolená.
Konfigurácia USB/Thunderbolt	
Povoliť externý port USB	Umožňuje povoliť externé porty USB. Možnosť Povoliť externé porty USB je predvolene povolená.

Tabuľka37. Možnosti nastavenia systému – ponuka Integrované zariadenia (pokračovanie)

Integrované zariadenia	
	i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Povoliť podporu spúšťania systému cez USB	Umožňuje spúšťanie systému z vysokokapacitných zariadení USB pripojených k externým portom USB. Možnosť Povoliť podporu spúšťania prostredníctvom USB je predvolene povolená. i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Konfigurácia adaptéra Thunderbolt	
Povoliť podporu technológie Thunderbolt	Umožňuje povoliť používanie technológie Thunderbolt príslušnými portmi a adaptérmí. Možnosť Povoliť podporu technológie Thunderbolt je predvolene povolená. i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Povoliť podporu spúšťania systému cez rozhranie Thunderbolt	Umožňuje povoliť používanie periférnych zariadení a zariadení s rozhraním USB, ktoré sú pripojené k počítaču prostredníctvom adaptéra Thunderbolt, v prostredí systému BIOS pred spustením operačného systému. Možnosť Povoliť podporu spúšťania systému cez Thunderbolt je predvolene zakázaná. i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Povoliť moduly Thunderbolt (a PCIe za TBT) pred spustením	Umožňuje povoliť, aby zariadenia PCIe, ktoré sú pripojené k počítaču prostredníctvom adaptéra Thunderbolt, mohli v prostredí pred spustením operačného systému spustiť uložený firmvér UEFI Option ROM (ak sa v zariadení firmvér nachádza). Možnosť Povoliť moduly Thunderbolt (a PCIe za TBT) pred spustením je predvolene zakázaná. i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Zakázať USB4 PCIE Tunneling	Umožňuje zakázať možnosť USB4 PCIE Tunneling. Možnosť Zakázať USB4 PCIE Tunneling je predvolene zakázaná. i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Prenos obrazu/napájanie len na portoch Type-C	Umožňuje povoliť alebo zakázať, aby sa port Type-C používal na iný účel ako prenos obrazu alebo napájanie. Možnosť Video/napájanie iba na portoch Type-C je predvolene zakázaná. i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Prepísanie dokovacej stanice s portom Type-C	Umožňuje povoliť alebo zakázať, aby pripojená dokovacia stanica Dell s rozhraním Type-C zabezpečovala prenos údajov a externé porty USB boli zakázané. Po povolení

Tabuľka37. Možnosti nastavenia systému – ponuka Integrované zariadenia (pokračovanie)

Integrované zariadenia	
	možnosti Prepísanie doku Type-C sa v systéme BIOS zobrazí aj ponuka Video/Audio/LAN. Možnosť Prepísanie doku Type-C je predvolene povolená. i POZNÁMKA: Ak chcete zobrazíť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Zvuk doku Type-C	Umožňuje povoliť alebo zakázať používanie vstupných a výstupných zvukových portov/konektorov pripojenej dokovacej stanice Dell s rozhraním Type-C. Možnosť Zvuk doku Type-C je predvolene povolená. i POZNÁMKA: Ak chcete zobrazíť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
LAN doku Type-C	Umožňuje povoliť alebo zakázať pripojenie k sieti LAN na externých portoch pripojenej dokovacej stanice Dell s rozhraním Type-C. Možnosť LAN doku Type-C je predvolene povolená. i POZNÁMKA: Ak chcete zobrazíť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Rôzne zariadenia	
Povoliť čítačku odtlačkov prstov	Umožňuje povoliť alebo zakázať čítačku odtlačkov prstov. Možnosť Povoliť čítačku odtlačkov prstov je predvolene povolená. i POZNÁMKA: Ak chcete zobrazíť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Nenápadný režim	Umožňuje povoliť alebo zakázať nenápadný režim. Keď je táto možnosť povolená, všetky diódy LED systému, podsvietenie panela LCD a zvukové zariadenia počítača sú vypnuté. Možnosť Nenápadný režim je predvolene zakázaná. i POZNÁMKA: Na počítačoch s touchpadom na spoluprácu je touchpad na spoluprácu zakázaný, keď je povolená možnosť Nenápadný režim. i POZNÁMKA: Ak chcete zobrazíť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.

Tabuľka38. Možnosti nastavenia systému – ponuka Dátové úložisko

Dátové úložisko	
Prevádzka SATA/NVMe	
Prevádzka SATA/NVMe	Umožňuje nastaviť prevádzkový režim radiča integrovaného pevného disku SATA. Predvolene je zvolená možnosť RAID zapnuté.
Rozhranie ukladania	Zobrazí informácie o rôznych integrovaných diskových jednotkách.
M.2 PCIe SSD-1	Zobrazí rozhranie integrovaného zariadenia, ktoré je súčasťou riadiacej platformy.
M.2 PCIe SSD-2	Zobrazí rozhranie integrovaného zariadenia, ktoré je súčasťou riadiacej platformy.
Smart Reporting	

Tabuľka38. Možnosti nastavenia systému – ponuka Dátové úložisko (pokračovanie)

Dátové úložisko	
Povoliť hlásenia Smart	Umožňuje povoliť alebo zakázať možnosť Smart hlásenia. Predvolene je možnosť Smart hlásenia zakázaná. i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Informácie od disku	Zobrazí informácie o integrovaných jednotkách.
Povoliť MediaCard	
Secure Digital (SD) Card	Umožňuje povoliť alebo zakázať kartu SD. Možnosť Karta SD je predvolene povolená. i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Karta SD môže byť len v režime na čítanie	Umožňuje povoliť alebo zakázať používanie karty SD v režime Iba na čítanie. i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie. Možnosť Karta SD môže byť len v režime na čítanie je predvolene zakázaná.

Tabuľka39. Možnosti nastavenia systému – ponuka Obrazovka

Obrazovka	
Jas obrazovky	
Jas pri napájaní z batérie	Umožňuje nastaviť jas obrazovky, keď je počítač napájaný z batérie. Predvolene nastavená hodnota jasu obrazovky, keď je počítač napájaný z batérie, je 50. i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Jas pri napájaní zo siete	Umožňuje nastaviť jas obrazovky, keď je k počítaču pripojený napájací adaptér. Predvolene nastavená hodnota jasu obrazovky, keď je k počítaču pripojený napájací adaptér, je 100. i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Logo na celú obrazovku	Umožňuje povoliť alebo zakázať, aby sa zobrazovalo logo na celú obrazovku, ak sa rozlíšenie obrázka zhoduje s rozlíšením obrazovky. Možnosť Logo na celú obrazovku je predvolene zakázaná. i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Dotyková obrazovka	Umožňuje povoliť alebo zakázať možnosť dotykovkej obrazovky. Možnosť Dotyková obrazovka je predvolene povolená. i POZNÁMKA: Táto možnosť je k dispozícii len v počítačoch s dotykovou obrazovkou.

Tabuľka39. Možnosti nastavenia systému – ponuka Obrazovka (pokračovanie)

Obrazovka	
	 POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.

Tabuľka40. Možnosti nastavenia systému – ponuka Pripojenie

Pripojenie	
Konfigurácia sieťového radiča	
Integrovaná karta NIC	Umožňuje povoliť alebo zakázať sieťový radič. Predvolene je vybratá možnosť Povoliť s PXE.
Povoliť bezdrôtové zariadenie	
WWAN/GPS	Umožňuje povoliť alebo zakázať interné zariadenie WWAN. Možnosť WWAN/GPS je predvolene povolená.
WLAN	Umožňuje povoliť alebo zakázať interné zariadenie WLAN. Predvolene je nastavená možnosť WLAN.
Bluetooth	Umožňuje povoliť alebo zakázať interné zariadenie Bluetooth. Možnosť Bluetooth je predvolene povolená.
Bezkontaktná karta SmartCard/NFC	Umožňuje povoliť alebo zakázať zariadenie SmartCard. Možnosť Bezkontaktná karta SmartCard/NFC je predvolene povolená.  POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Povoliť sieťový zásobník pre UEFI	Umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu Sieťový zásobník pre UEFI a slúži na nastavenie správania integrovaného radiča siete LAN. Predvolene je povolená možnosť Automaticky povolené.  POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Ovládanie bezdrôtového rádia	
Ovládať rádio WLAN	Umožňuje detekciu pripojenia počítača ku káblovej sieti a následné vypnutie zvoleného adaptéra bezdrôtovej siete WLAN. Po odpojení od káblovej siete sa vybrané bezdrôtové adaptéry znova zapnú. Možnosť Ovládať rádio WLAN je predvolene zakázaná.  POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Ovládať rádio WWAN	Umožňuje detekciu pripojenia počítača ku káblovej sieti a následné vypnutie zvoleného adaptéra bezdrôtovej siete WWAN. Možnosť Ovládať rádio WWAN je predvolene zakázaná.  POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Spúšťanie HTTP(s)	

Tabuľka40. Možnosti nastavenia systému – ponuka Pripojenie (pokračovanie)

Pripojenie	
Spúšťanie HTTP(s)	Keď je táto možnosť povolená, podporuje spúšťanie systému zo systému BIOS klienta pomocou protokolu HTTP(s), ktorý ponúka káblové alebo bezdrôtové pripojenie a možnosť pripojenia HTTP/HTTPS. POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Režimy spúšťania HTTP(s)	V automatickom režime sa adresa URL spúšťania získa z odpovede DHCP. Adresa URL spúšťania určuje spúšťací server HTTP a umiestnenie súboru NBP (Network Boot Program). V manuálnom režime používateľ zadá adresu URL do textového poľa, ktorá musí začínať alebo <code>http://</code> alebo <code>https://</code> a končiť názvom súboru NBP. Automatický režim je predvolene zvolený. POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Spustiť URL	
Certifikát	Umožňuje nahráť alebo odstrániť certifikát. POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.

Tabuľka41. Možnosti nastavenia systému – ponuka Napájanie

Napájanie	
Konfigurácia batérie	
Konfigurácia batérie	Umožňuje povoliť alebo zakázať, aby počítač využíval počas doby s najvyššou spotrebou energie napájanie z batérie. Ak chcete nastaviť, aby počítač v určitej časti dňa nevyužíval napájanie zo siete, použite tabuľku Začiatok vlastného nabíjania a Koniec vlastného nabíjania. Predvolene je povolená možnosť Adaptívne. Nastavenia batérie sú dynamicky optimalizované podľa toho, koľko energie z batérie kedy využívate.
Začiatok vlastného nabíjania	Umožňuje nastaviť hodnotu pre možnosť Začiatok vlastného nabíjania. Predvolená hodnota: 50
Koniec vlastného nabíjania	Umožňuje nastaviť hodnotu pre možnosť Koniec vlastného nabíjania. Predvolená hodnota: 90
Rozšírená konfigurácia	
Povoliť pokročilú konfiguráciu nabíjania batérie	Povoľuje pokročilú konfiguráciu nabíjania batérie od začiatku pracovného dňa po stanovenú dobu. Funkcia Pokročilé nabíjanie batérie maximalizuje stav batérie, no súčasne umožňuje intenzívnu záťaž počas pracovného dňa. Možnosť Povoliť pokročilú konfiguráciu nabíjania batérie je predvolene zakázaná. POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Posun času s najvyššou spotrebou energie	
Povoliť možnosť Posun času s najvyššou spotrebou energie	Umožňuje povoliť alebo zakázať, aby počítač využíval počas doby s najvyššou spotrebou energie napájanie z batérie. Možnosť Posun času s najvyššou spotrebou energie je predvolene zakázaná.

Tabuľka41. Možnosti nastavenia systému – ponuka Napájanie (pokračovanie)

Napájanie	
	i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
USB PowerShare	
Povoliť funkciu USB PowerShare	Umožňuje na počítači povoliť alebo zakázať funkciu USB PowerShare. Možnosť USB PowerShare je predvolene zakázaná.
Správa chladenia	
	Umožňuje povoliť alebo zakázať chladiaci ventilátor a riadiť teplotu procesora, a tým nastaviť výkon, hlučnosť a teplotu počítača. Predvolene je povolená možnosť Optimalizované. Toto je štandardné nastavenie vyváženej úrovne výkonu, hlučnosti a teploty.
Podpora prebudenia prostredníctvom USB	
Budenie na dokovacej stanici Dell s portom USB-C	Keď je táto možnosť povolená, po pripojení dokovacej stanice Dell s portom USB-C sa počítač v pohotovostnom režime alebo režime hibernácie prebudí, resp. vypnutý počítač sa zapne. Možnosť Prebudiť po pripojení k dokovacej stanici Dell s rozhraním USB-C je predvolene povolená. i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Blokovanie spánku	
	Umožňuje povoliť alebo zakázať prechod do stavu spánku (S3) v prostredí operačného systému. Možnosť Blokovanie spánku je predvolene zakázaná. i POZNÁMKA: Keď je táto možnosť povolená, počítač nebude môcť prejsť do režimu spánku, technológia Intel Rapid Start sa automaticky vypne a možnosť Operating System Power nebude zobrazovať nič, ak bola nakonfigurovaná pre stav spánku. i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Spínač veka displeja	
Povoliť spínač krytu obrazovky	Umožňuje povoliť alebo zakázať používanie spínača krytu obrazovky. Možnosť Povoliť spínač veka je predvolene povolená.
Technológia Intel Speed Shift Technology	
	Povoľuje alebo zakazuje technológiu Intel Speed Shift. Keď je táto možnosť povolená, operačný systém automaticky zvolí adekvátny výkon procesora. Možnosť Technológia Intel Speed Shift Technology je predvolene povolená. i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, povoľte možnosti Servis opísané v časti Zobrazenie možností ponuky Servis.

Tabuľka42. Možnosti nastavenia systému – ponuka Zabezpečenie

Zabezpečenie	
Zabezpečenie TPM 2.0	
	Trusted Platform Module (TPM) je bezpečnostné zariadenie, ktoré slúži na ukladanie počítačom vygenerovaných šifrovacích kľúčov a poskytovanie funkcií ako BitLocker, Virtual Secure Mode a Remote Attestation. Možnosť TPM 2.0 Security je predvolene povolená.

Tabuľka42. Možnosti nastavenia systému – ponuka Zabezpečenie (pokračovanie)

Zabezpečenie	
Zabezpečenie TPM 2.0 zapnuté	Dell Technologies odporúča ponechať možnosť Trusted Platform Module (TPM) povolenú, aby dokázali tieto bezpečnostné funkcie plnohodnotne fungovať, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia. Umožňuje povoliť alebo zakázať TPM. Možnosť TPM 2.0 Security On je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať modul TPM povolený, aby dokázali tieto bezpečnostné funkcie plnohodnotne fungovať, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.  POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Povoliť atestáciu	Možnosť Povoliť atestáciu slúži na správu autorizačnej hierarchie modulu TPM. Zakázaním možnosti Povoliť atestáciu znemožníte používanie modulu TPM na digitálne podpisovanie certifikátov. Možnosť Povoliť atestáciu je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť Povoliť atestáciu povolenú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.  POZNÁMKA: Po zakázaní tejto funkcie môže dôjsť v niektorých operačných systémoch k problémom s kompatibilitou alebo nefunkčností niektorých komponentov.  POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Povoliť ukladanie kľúčov	Možnosť Povoliť ukladanie kľúčov slúži na správu hierarchie úložiska modulu TPM, ktoré sa používa na ukladanie digitálnych kľúčov. Zakázaním možnosti Povoliť ukladanie kľúčov obmedzíte schopnosť úložiska modulu TPM ukladať údaje vlastníka počítača. Možnosť Povoliť ukladanie kľúčov je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť Povoliť ukladanie kľúčov povolenú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.  POZNÁMKA: Po zakázaní tejto funkcie môže dôjsť v niektorých operačných systémoch k problémom s kompatibilitou alebo nefunkčností niektorých komponentov.  POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, povoľte možnosti Servis opísané v časti Zobrazenie možností ponuky Servis.
SHA-256	Umožňuje ovládať využívanie šifrovania SHA-256 modulom TPM. Keď je táto možnosť povolená, systém BIOS a modul TPM budú počas spúšťania systému BIOS používať hashovací algoritmus SHA-256 na rozšírenie kontroly integrity platformy o registre PCR modulu TPM. Keď je táto možnosť zakázaná, systém BIOS a modul TPM budú počas spúšťania systému BIOS používať hashovací algoritmus SHA-1 na rozšírenie kontroly integrity platformy o registre PCR modulu TPM. Možnosť SHA-256 je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť SHA-256 povolenú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.  POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, povoľte možnosti Servis opísané v časti Zobrazenie možností ponuky Servis.

Tabuľka42. Možnosti nastavenia systému – ponuka Zabezpečenie (pokračovanie)

Zabezpečenie	
Vymazať	Keď je možnosť Clear povolená, po opustení ponuky nastavení systému BIOS sa automaticky vymažú údaje uložené v module TPM. Po reštartovaní počítača sa obnoví predvolené, zakázané nastavenie možnosti. Možnosť Vymazať je predvolene zakázaná. Dell Technologies odporúča povoliť možnosť Vymazať iba vtedy, ak je potrebné vymazať údaje uložené v module TPM. i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Vynechanie Physical Presence Interface (PPI) pre príkazy vymazania	Táto možnosť umožňuje operačnému systému spravovať vybrané aspekty rozhrania PTT. Keď je táto možnosť povolená, pri potvrdzovaní zmien konfigurácie rozhrania PTT sa nebudú zobrazovať žiadne výzvy na potvrdenie. Možnosť Vynechať PPI pre príkazy vymazania je predvolene zakázaná. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť Vynechanie PPI pre príkazy vymazania zakázanú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.
Intel Total Memory Encryption	
Celkové šifrovanie pamäte s viacerými kľúčmi (až 16 kľúčov)	Umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu šifrovania pamäte procesora. Predvolene je možnosť Intel Total Memory Encryption zakázaná. i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Vniknutie do šasi	
Vniknutie do šasi	Umožňuje povoliť alebo zakázať detekciu udalostí spojených s neoprávneným vniknutím do šasi. Táto funkcia slúži na upozornenie používateľa, keď dôjde k odstráneniu spodného krytu počítača. Keď je nastavená hodnota Povolené, pri najbližšom spustení operačného systému sa zobrazí upozornenie a do denníka udalostí systému BIOS sa zapisujú informácie o danej udalosti. Keď je nastavená hodnota Zakázané, nezobrazí sa žiadne upozornenie a daná udalosť sa nezapíše do denníka udalostí systému BIOS. Keď je nastavená hodnota On-Silent, udalosť sa zapíše do denníka udalostí systému BIOS, no počítač nezobrazí žiadne upozornenie. Možnosť Detekcia vniknutia do šasi je predvolene zakázaná. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť Vniknutie do šasi povolenú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia. i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Blokovať spustenie až do vymazania	Možnosť Blokovať spustenie až do vymazania je povolená, keď je povolené Vniknutie do šasi. Keď je táto možnosť povolená, počítač sa nespustí, kým používateľ nevymaže hlásenie o neoprávnenom vniknutí do šasi. i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Vymazať upozornenie na neoprávnené vniknutie do skrinky	Možnosť Vymazať upozornenie na neoprávnené vniknutie do šasi sa zobrazí iba vtedy, ak je povolená detekcia neoprávneného vniknutia do šasi a dôjde k neoprávnenému vniknutiu.

Tabuľka42. Možnosti nastavenia systému – ponuka Zabezpečenie (pokračovanie)

Zabezpečenie	
	Možnosť Vymazať upozornenie na neoprávnené vniknutie do šasi je predvolene zakázaná.
SMM Security Mitigation	Umožňuje povoliť alebo zakázať dodatočnú ochranu UEFI prostredníctvom nástroja SMM Security Mitigation. Táto možnosť využíva tabuľku Windows SMM Security Mitigations Table (WSMT), ktorá potvrdzuje operačnému systému, či boli prostredníctvom firmvéru UEFI implementované osvedčené postupy. Možnosť SMM Security Mitigation je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť SMM Security Mitigation povolenú, ak v počítači nie je nainštalovaná nejaká nekompatibilná aplikácia, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.  POZNÁMKA: Ak je táto funkcia povolená, pri niektorých starších nástrojoch a aplikáciách sa môžu vyskytnúť problémy s kompatibilitou alebo dostupnosťou niektorých funkcií.  POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, povoľte možnosti Servis opísané v časti Zobrazenie možností ponuky Servisu.
Vymazanie údajov pri ďalšom spustení systému	
Spustiť odstraňovanie údajov	Vymazanie údajov je operácia bezpečného vymazania údajov, ktorá vymaže informácie z ukladacieho zariadenia.  VAROVANIE: Funkcia Bezpečné odstraňovanie údajov slúži na špeciálne vymazanie údajov, po ktorom ich už nebude možné obnoviť. Príkazmi „Odstrániť“ alebo „Formátovať“, dostupnými v operačnom systéme, možno súbory odstrániť tak, že sa už nebudú zobrazovať v súborovom systéme, no špeciálnymi technikami ich bude možné stále obnoviť, keďže sa nevymažú z fyzického média. Funkcia odstránenia údajov zabraňuje obnoveniu odstránených údajov a vymazanie údajov je nezvratné. Keď funkciu zapnete, systém BIOS naplánuje spustenie cyklu odstránenia údajov z ukladacích zariadení, ktoré sú pripojené k základnej doske, pri najbližšom reštartovaní počítača. Možnosť Spustiť odstraňovanie údajov je predvolene zakázaná.  POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Absolute	Absolute Software poskytuje rôzne riešenia kybernetického zabezpečenia, niektoré vyžadujú softvér predinštalovaný v počítačoch Dell a integrovaný do systému BIOS. Ak chcete používať tieto funkcie, musíte povoliť nastavenie Absolute BIOS a kontaktovať firmu Absolute pre konfiguráciu a aktiváciu. Možnosť Absolute je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť Absolute povolenú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.  VÝSTRAHA: Možnosť Natrvalo zakázané možno zvoliť iba raz. Keď zvolíte možnosť Natrvalo zakázané, modul Absolute Persistence už nebude možné znova povoliť. Takisto nebude možné nijako upravovať možnosti Povoliť/Zakázať.  POZNÁMKA: Možnosti Povoliť/Zakázať sa nezobrazujú, kým je modul v počítači aktivovaný.  POZNÁMKA: Keď sú aktivované funkcie modulu Absolute, integráciu Absolute nie je možné vypnúť v ponuke nastavení systému BIOS.

Tabuľka42. Možnosti nastavenia systému – ponuka Zabezpečenie (pokračovanie)

Zabezpečenie	
Možnosti zabezpečenia cesty spúšťania UEFI	Umožňuje povoliť alebo zakázať počítaču, aby pri spúšťaní systému zo zadaného adresára v režime UEFI v ponuke spúšťania, ktorú otvára kláves F12, vyzval používateľa na zadanie hesla správcu (ak je nastavené). Predvolene je povolená možnosť Vždy, s výnimkou interného pevného disku. POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Zisťovanie neoprávnenej manipulácie s firmvérom zariadenia	Umožňuje spravovať funkciu detekcie neoprávnenej manipulácie s firmvérovými zariadeniami. Táto funkcia upozorní používateľa na neoprávnenú manipuláciu s firmvérovými zariadeniami. Keď je možnosť povolená, na obrazovke sa budú zobrazovať výstražné hlásenia a do denníka udalostí systému BIOS sa zapíše udalosť v podobe detekcie neoprávnenej manipulácie. Počítač nebude možné reštartovať, až kým používateľ záznam o tejto udalosti nevymaže. Možnosť Zisťovanie neoprávnenej manipulácie s firmvérom zariadenia je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť Zisťovanie neoprávnenej manipulácie s firmvérom zariadenia povolenú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia. POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Vymazanie zisťovanie neoprávnenej manipulácie s firmvérom zariadenia	Umožňuje vymazať udalosti zaznamenané pri zistení neoprávnenej manipulácie s firmvérovým zariadením. Možnosť Vymazanie zisťovanie neoprávnenej manipulácie s firmvérom zariadenia je predvolene zakázaná. POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.

Tabuľka43. Možnosti nastavenia systému – ponuka Heslá

Heslá	
Heslo správcu	Heslo správcu zabraňuje neoprávnenému prístupu k možnostiam nastavenia systému BIOS. Keď je heslo správcu nastavené, nastavenia systému BIOS možno upravovať až po zadaní správneho hesla. Na heslo správcu sa vzťahujú nasledujúce pravidlá a obmedzenia: - Heslo správcu nie je možné nastaviť, ak predtým používateľ nastaví systémové heslo a/alebo heslá pevných diskov počítača. - Heslo správcu možno použiť namiesto systémového hesla a/alebo hesiel pevných diskov počítača. - Keď je heslo správcu nastavené, počas aktualizácie firmvéru je nutné zadať ho. - Odstránením hesla správcu sa odstráni aj systémové heslo (ak je nastavené). Dell Technologies odporúča používať heslo správcu, pretože zabraňuje neoprávneným zmenám nastavení systému BIOS.
Systémové heslo	Systémové heslo zabraňuje počítaču spustiť operačný systém bez zadania správneho hesla. Na systémové heslo sa vzťahujú nasledujúce pravidlá a obmedzenia: Keď po zobrazení výzvy na zadanie systémového hesla používateľ po dobu približne 10 minút nezadá heslo, počítač sa automaticky vypne.

Tabuľka43. Možnosti nastavenia systému – ponuka Heslá (pokračovanie)

Heslá	
	- Počítač sa po troch nesprávnych pokusoch o zadanie systémového hesla automaticky vypne. - Počítač sa po stlačení klávesu Esc, keď sa zobrazuje výzva na zadanie systémového hesla, automaticky vypne. - Po prebudení počítača z pohotovostného režimu sa nezobrazí výzva na zadanie systémového hesla. Dell Technologies odporúča používať systémové heslo v prípadoch, ak hrozí riziko, že by mohlo dôjsť k strate alebo krádeži počítača.
Heslo pevného disku  POZNÁMKA: V niektorých počítačoch sa zobrazuje možnosť Heslo jednotky M.2 PCIe SSD-0.	Pre pevný disk možno nastaviť heslo, čím sa zamedzí neoprávnenému prístupu k údajom, ktoré sú na ňom uložené. Počítač si počas spúšťania operačného systému vyžiada zadanie hesla pevného disku, aby ho odomkol. Pevný disk zabezpečený heslom zostane uzamknutý dokonca aj po odstránení z počítača a vložení do nového počítača. Táto funkcia zabraňuje neoprávneným útočníkom dostať sa k údajom uloženým na disku. S používaním možnosti Heslo pevného disku alebo Heslo jednotky M.2 PCIe SSD-0 sú spojené nasledujúce pravidlá a obmedzenia: - Možnosť hesla pevného disku sa v systéme BIOS nezobrazuje, ak je v nastaveniach systému BIOS zakázaný pevný disk. - Keď po zobrazení výzvy na zadanie hesla pevného disku používateľ po dobu približne 10 minút nezadá heslo, počítač sa automaticky vypne. - Počítač sa po troch nesprávnych pokusoch o zadanie hesla pevného disku automaticky vypne a bude detegovať pevný disk ako nedostupný. - Po piatich nesprávnych pokusoch o zadanie hesla pevného disku v nastaveniach systému BIOS už pevný disk neumožňuje žiadne ďalšie pokusy o odomknutie. Ďalšie pokusy o odomknutie pevného disku si vyžadujú obnovenie hesla pevného disku. - V prípade stlačenia klávesu Esc na obrazovke s výzvou na zadanie hesla pevného disku deteguje počítač pevný disk ako nedostupný. - Po prebudení počítača z pohotovostného režimu sa nezobrazí výzva na zadanie hesla pevného disku. Keď používateľ odomkne pevný disk predtým, než počítač prejde do pohotovostného režimu, disk zostane odomknutý aj po prebudení počítača z pohotovostného režimu. - Ak je systémové heslo a heslo pevného disku rovnaké, pevný disk sa po zadaní správneho systémového hesla odomkne. Dell Technologies odporúča používať heslo pevného disku na ochranu pred neoprávneným prístupom k údajom.
Konfigurácia hesla	Na stránke Konfigurácia hesla je dostupných viacero možností na zmenu požiadaviek, ktoré musia spĺňať heslá vytvorené v nastaveniach systému BIOS. Môžete tu upraviť minimálnu a maximálnu dĺžku hesiel a tiež vyžadovať, aby obsahovali vybrané skupiny znakov (veľké písmená, malé písmená, číslice, špeciálne znaky). Keď je možnosť Malé písmená povolená, heslo vyžaduje aspoň jedno malé písmeno. Keď je povolená možnosť Veľké písmená, heslo vyžaduje aspoň jedno veľké písmeno. Keď je povolená možnosť Číslice, heslo vyžaduje aspoň jednu číselnú číslicu. Keď je povolená možnosť Špeciálny znak, heslo vyžaduje aspoň jeden špeciálny znak zo súpravy: !"#\$%&'()*+,-./:;<=>?@[\\]^_`{ }~. Pri nastavovaní možnosti Minimálny počet znakov pre dĺžku hesla odporúča spoločnosť Dell Technologies nastaviť požadovanú dĺžku hesla minimálne na osem znakov.  POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Vynechanie hesla	Možnosť Vynechanie hesla umožňuje reštartovať počítač z prostredia operačného systému bez nutnosti zadať systémové heslo alebo heslo pevného disku. Keďže

Tabuľka43. Možnosti nastavenia systému – ponuka Heslá (pokračovanie)

Heslá	
	v takejto situácii už je spustený operačný systém, predpokladá sa, že používateľ už zadal správne systémové heslo alebo heslo pevného disku. i POZNÁMKA: Po vypnutí počítača a jeho opätovnom zapnutí je však naďalej nutné zadať príslušné heslo. Možnosť Vynechanie hesla je predvolene zakázaná. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť Vynechanie hesla povolenú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia. i POZNÁMKA: Ak chcete zobrazíť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Zmeny hesla	
Povoliť zmeny hesiel bez oprávnenia správcu	Možnosť Povoliť zmeny hesiel bez oprávnenia správcu v nastaveniach systému BIOS umožňuje koncovému používateľovi nastaviť alebo zmeniť systémové heslo alebo heslá pevných diskov bez nutnosti zadať heslo správcu. Správcovi systému umožňuje mať pod kontrolou nastavenia systému BIOS, koncovému používateľovi umožňuje zadať vlastné heslo. Predvolene je povolená možnosť Povoliť zmeny hesiel bez oprávnenia správcu. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť Povoliť zmeny hesiel bez oprávnenia správcu zakázanú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia. i POZNÁMKA: Ak chcete zobrazíť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Zmeny nastavení inou osobou ako správcom	Možnosť Zmeny nastavení inou osobou ako správcom umožňuje koncovému používateľovi konfigurovať bezdrôtové zariadenia bez nutnosti zadávať heslo správcu. Možnosť Zmeny nastavení inou osobou ako správcom je predvolene zakázaná. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť Zmeny nastavení inou osobou ako správcom zakázanú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia. i POZNÁMKA: Ak chcete zobrazíť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Povoliť blokovanie heslom správcu	Možnosť Uzamknutie nastavenia správcom zabraňuje koncovému používateľovi čo i len zobrazíť konfiguračné nastavenia systému BIOS bez toho, aby najskôr zadal heslo správcu (ak je nastavené). Možnosť Povoliť blokovanie heslom správcu je predvolene zakázaná. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť Uzamknutie nastavenia správcom zakázanú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia. i POZNÁMKA: Ak chcete zobrazíť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Povoliť blokovanie hlavného hesla	Možnosť blokovania hlavného hesla umožňuje zakázať funkciu Obnovenie hesla. Ak dôjde k zabudnutiu hesla k systému, hesla správcu alebo hesla pevného disku, počítač nebude možné používať. i POZNÁMKA: Keď je nastavené heslo vlastníka, možnosť blokovania hlavného hesla sa nezobrazuje. i POZNÁMKA: Keď je nastavené heslo pevného disku počítača, pred zmenou nastavení blokovania hlavného hesla musíte heslo pevného disku vymazať. Možnosť Povoliť blokovanie hlavného hesla je predvolene zakázaná.

Tabuľka43. Možnosti nastavenia systému – ponuka Heslá (pokračovanie)

Heslá	
	Dell Technologies neodporúča povoliť možnosť Blokovanie hlavného hesla, ak nemáte zavedený vlastný systém na obnovu hesiel. POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Povoliť obnovenie identifikátora PSID bez oprávnenia správcu	Možnosť Povoliť obnovenie identifikátora PSID bez oprávnenia správcu umožňuje používateľovi vymazať heslo pevného disku bez nutnosti zadať heslo správcu systému BIOS. Keď je nastavené heslo správcu, možnosť zadať PSID je chránená vyžadovaním overenia pomocou hesla správcu. Ak je táto možnosť povolená, každý používateľ môže vymazať jednotku bez zadania hesla správcu. Možnosť Povoliť obnovenie identifikátora PSID bez oprávnenia správcu je predvolene zakázaná. POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.

Tabuľka44. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Aktualizácia, Obnovenie

Aktualizácia, obnovenie	
Aktualizácie firmvéru prostredníctvom balíčkov UEFI Capsule	
Povoliť aktualizácie firmvéru prostredníctvom balíčkov UEFI Capsule	Umožňuje povoliť alebo zakázať aktualizácie systému BIOS prostredníctvom aktualizáčnych balíčkov UEFI Capsule. POZNÁMKA: Vypnutím tejto možnosti sa zablokujú aktualizácie systému BIOS zo služieb, ako sú Microsoft Windows Update a Linux Vendor Firmware Service (LVFS). Možnosť Povoliť aktualizácie firmvéru UEFI Capsule je predvolene povolená. POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Obnovenie systému BIOS z pevného disku	Umožňuje používateľovi povoliť alebo zakázať obnovu z vybraných chybných stavov systému BIOS pomocou obnovovacieho súboru na hlavnom pevnom disku alebo na externom USB disku. Možnosť Obnovenie BIOS z pevného disku je predvolene povolená. POZNÁMKA: Funkcia Obnovenie systému BIOS z pevného disku nie je dostupná pre jednotky s automatickým šifrovaním (SED). POZNÁMKA: Funkcia Obnovenie systému BIOS je určená na opravu systému BIOS a nie je možné ju použiť, ak je zavádzací blok poškodený. Funkcia Obnovenie systému BIOS nebude fungovať v prípade poškodenia EC, ME alebo problému s hardvérom. Obraz na obnovu musí byť uložený v nezašifrovanej diskovej oblasti. POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Prechod na staršiu verziu systému BIOS	
Povoliť návrat na staršiu verziu systému BIOS	Umožňuje znížiť verziu firmvéru systému na predchádzajúcu. Možnosť Povoliť návrat na staršiu verziu je predvolene povolená.
SupportAssist OS Recovery	Umožňuje povoliť alebo zakázať postupnosť zavádzania pre nástroj SupportAssist OS Recovery pri určitých chybách systému.

Tabuľka44. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Aktualizácia, Obnovenie (pokračovanie)

Aktualizácia, obnovenie	
	Možnosť SupportAssist OS Recovery je predvolene povolená.
BIOSConnect	Umožňuje povoliť alebo zakázať obnovenie operačného systému z cloudovej služby v prípade, keď sa hlavný operačný systém nespustí ani po rovnakom alebo väčšom počte pokusov, ako je nastavený v časti Prahová hodnota automatického obnovenia operačného systému, a systém sa nespustí z lokálnej služby, resp. lokálna služba nie je nainštalovaná. Možnosť BIOSConnect je predvolene povolená.
Prahová hodnota pre automatické obnovenie OS nástrojom firmy Dell	Umožňuje ovládať postupnosť automatického spúšťania systému pri používaní nástrojov SupportAssist System Resolution Console a Dell Operating System Recovery Tool. Predvolene nastavená hodnota pri možnosti Prahová hodnota automatického obnovenia operačného systému Dell je 2.  POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.

Tabuľka45. Možnosti nastavenia systému – ponuka Správa systému

Správa systému	
Servisný tag	Zobrazí servisný tag počítača.
Inventárny štítok	Slúži na vytvorenie inventárneho štítka počítača, ktorý môže správca IT použiť na jeho identifikáciu.  POZNÁMKA: Ak raz v systéme BIOS nastavíte popisovač zariadenia, už ho nebudete môcť zmeniť.
Správanie pri napájaní zo siete	Prebudiť po pripojení k sieti Umožňuje povoliť alebo zakázať, aby sa počítač po pripojení napájacieho adaptéra automaticky zapol a začal spúšťať operačný systém. Možnosť Prebudiť po pripojení k sieti je predvolene zakázaná.  POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Prebudenie prostredníctvom siete LAN	Povoľuje alebo zakazuje zapnutie počítača pomocou špeciálneho signálu v sieti LAN. Možnosť Prebudenie prostredníctvom siete LAN je predvolene zakázaná.  POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Čas automatického zapnutia	Umožní nastaviť počítač, aby sa každý deň automaticky zapol alebo v predvolený deň a čas. Táto možnosť sa dá konfigurovať len vtedy, keď je položka Čas automatického zapnutia nastavená na možnosť Každý deň, Dni počas týždňa alebo Zvolené dni. Možnosť Čas automatického zapnutia je predvolene zakázaná.  POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Technológia Intel AMT	Umožňuje nakonfigurovať možnosti technológie Intel Active Management Technology (AMT), ktoré možno povoliť, zakázať alebo obmedziť.  POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.

Tabuľka45. Možnosti nastavenia systému – ponuka Správa systému (pokračovanie)

Správa systému	
Dátum prvého zapnutia	
Nastavenie dátumu vlastníctva	Umožňuje nastaviť dátum nadobudnutia vlastníctva. Možnosť Nastavenie dátumu vlastníctva je predvolene zakázaná.
Požiadavky diagnostického agenta OS	Umožňuje povoliť alebo zakázať aplikáciám spusteným v operačnom systéme spúšťať pri ďalších spúšťacích zariadeniach počítač aj s diagnostikou pred spustením systému. i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie .
Automatické obnovovanie Power-On-Self-Test	Umožňuje povoliť alebo zakázať automatické obnovenie počítača v prípade nenapájania alebo zlyhania pri teste POST použitím zmierňujúcich krokov. Možnosť Automatické obnovovanie Power-On-Self-Test je predvolene povolená. i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie .

Tabuľka46. Možnosti nastavenia systému – ponuka Klávesnica

Klávesnica	
Povoliť kontrolku Numlock	
Povoliť funkciu Numlock	Umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu Numlock. Predvolene je možnosť Numlock povolená.
Možnosti uzamknutia klávesu Fn Lock	
Režim uzamknutia klávesu Fn	Umožňuje povoliť alebo zakázať možnosť Fn Lock. Možnosť Fn Lock je predvolene povolená.
Režim uzamknutia	Možnosť Režim uzamknutia je predvolene povolená. Ak vyberiete túto možnosť, klávesy F1 až F12 budú po stlačení plniť svoju sekundárnu funkciu.
Osvetlenie klávesnice	
Čas vypršania podsvietenia klávesnice pri napájaní zo siete	Služi na konfiguráciu prevádzkového režimu funkcie podsvietenia klávesnice. Predvolene je zvolená možnosť Stlmiť . Umožňuje povoliť podsvietenie klávesnice na úrovni 100 %. Umožňuje nastaviť časový limit podsvietenia klávesnice, keď je k počítaču pripojený napájací adaptér. Predvolene je zvolená možnosť 10 sekúnd . i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie .
Čas vypršania podsvietenia klávesnice pri napájaní z batérie	Umožňuje nastaviť časový limit pre podsvietenie klávesnice, keď je počítač napájaný iba batériou. Časový limit podsvietenia klávesnice funguje len vtedy, ak je podsvietenie klávesnice povolené. Predvolene je zvolená možnosť 10 sekúnd . i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie .

Tabuľka46. Možnosti nastavenia systému – ponuka Klávesnica (pokračovanie)

Klávesnica	
Konfigurácia zariadení pomocou klávesových skratiek	Umožňuje riadiť, či bude počas spúšťania systému možné otvárať obrazovky konfigurácie zariadení pomocou klávesových skratiek. Možnosť Konfigurácia zariadení pomocou klávesových skratiek je predvolene povolená. POZNÁMKA: Toto nastavenie sa vzťahuje iba na nasledujúce pamäte Option ROM: Intel RAID (CTRL + I), MEBX (CTRL + P) a LSI RAID (CTRL + C). Na ostatné pamäte Option ROM v prostredí pred spustením operačného systému, ktoré podporujú kombinácie klávesov, sa toto nastavenie nevzťahuje. POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.

Tabuľka47. Možnosti nastavenia systému – ponuka Správanie pred spustením

Správanie pred spustením	
Výstrahy adaptéra	
Povoliť výstrahy adaptéra	Umožňuje povoliť zobrazovanie výstražných hlásení počas spúšťania systému, ak sú rozpoznané napájacie adaptéry s nízkou kapacitou. Možnosť Povoliť výstrahy adaptéra je predvolene povolená. POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Upozornenia a chyby	Umožňuje povoliť alebo zakázať, čo sa má robiť v prípade zobrazenia výstražného hlásenia alebo chyby. Predvolene je povolená možnosť Pri upozorneniach a chybách sa opýtať. Keď sa zobrazia chyby alebo upozornenia, zavádzanie systému sa zastaví, zobrazí sa výzva a systém počká na reakciu používateľa. POZNÁMKA: Ak sa zistia chyby považované za kritické z hľadiska prevádzky hardvéru počítača, spúšťanie operačného systému sa zastaví. POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Predĺžený čas testu POST systému BIOS	Umožňuje nastaviť rýchlosť spustenia testu POST (Power-On Self-Test) v systéme BIOS. Predvolene je zvolená možnosť 0 sekúnd. POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Prepísanie adresy MAC	Nahrádza adresu MAC externej sieťovej karty (v podporovanej dokovacej stanici alebo module) vybranou adresou MAC z počítača. Predvolene je zvolená možnosť Jedinečná adresa MAC systému.
Indikátor prevádzky	
Včasný podsvietenie klávesnice	Umožňuje povoliť alebo zakázať indikátor podsvietenia klávesnice. Možnosť Včasný podsvietenie klávesnice je predvolene povolená. POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.

Tabuľka48. Možnosti nastavenia systému – ponuka Podpora virtualizácie

Podpora virtualizácie	
Technológia Intel Virtualization	
Povoliť technológiu Intel Virtualization (VT)	Keď je táto technológia povolená, počítač má možnosť spúšťať hypervízor (VMM). Možnosť Povoliť Intel Virtualization Technology (VT) je predvolene povolená. POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
VT pre priamy I/O	
Povoliť technológiu Intel Virtualization pre priamy vstup/výstup	Keď je táto možnosť povolená, počítač môže využívať technológiu Virtualization Technology for Direct I/O (VT-d). VT-d je metóda vyvinutá spoločnosťou Intel, ktorá umožňuje využívať virtualizáciu pri prenose údajov spôsobom memory mapped I/O. Možnosť Povoliť Intel VT pre priamy I/O je predvolene povolená. POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	Umožňuje nastaviť, či môže hypervízor (MVMM) používať rozšírené hardvérové možnosti, ktoré ponúka technológia Intel Trusted Execution Technology. Technológiu Intel TXT možno využívať iba vtedy, ak sú povolené tieto súčasti: • Modul TPM (Trusted Platform Module) • Intel Hyper-Threading • Všetky jadrá procesora (podpora viacerých jadier) • Technológia Intel Virtualization • Intel VT pre priamy I/O Možnosť Intel Trusted Execution Technology (TXT) je predvolene zakázaná. POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Ochrana DMA	
Povoliť podporu DMA pred spustením	Umožňuje ovládať ochranu DMA v prostredí pred spustením systému pre interné aj externé porty. Táto možnosť neumožňuje priame povolenie ochrany DMA v prostredí operačného systému. POZNÁMKA: Možnosť sa nezobrazuje, keď je nastavenie virtualizácie IOMMU zakázané (VT-d/AMD Vi). Možnosť Povoliť podporu DMA pred spustením je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť Povoliť podporu DMA pred spustením povolenú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia. POZNÁMKA: Táto možnosť je určená iba na účely kompatibility, pretože niektoré staršie hardvérové zariadenia nepodporujú technológiu DMA. POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Povoliť podporu OS Kernel DMA	Umožňuje ovládať ochranu DMA jadra v prostredí pred spustením systému pre interné aj externé porty. Táto možnosť neumožňuje priame povolenie ochrany DMA v prostredí operačného systému. V operačných systémoch s podporou ochrany DMA signalizuje toto nastavenie operačnému systému, že systém BIOS túto funkciu podporuje. POZNÁMKA: Možnosť sa nezobrazuje, keď je nastavenie virtualizácie IOMMU zakázané (VT-d/AMD Vi).

Tabuľka48. Možnosti nastavenia systému – ponuka Podpora virtualizácie (pokračovanie)

Podpora virtualizácie	
	Možnosť Povoliť podporu OS Kernel DMA je predvolene povolená. i POZNÁMKA: Táto možnosť je určená iba na účely kompatibility, pretože niektoré staršie hardvérové zariadenia nepodporujú technológiu DMA. i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Režim Internal Port DMA Compatibility	Možnosť Režim Internal Port DMA Compatibility je predvolene zakázaná.

Tabuľka49. Možnosti nastavenia systému – ponuka Výkon

Výkon	
Podpora viacerých jadier	
Viacero jadier Atom	Umožňuje zmeniť počet jadier Atom, ktoré môže operačný systém využívať. Predvolene nastavená hodnota sú všetky jadrá procesora. Predvolene je zvolená možnosť Všetky jadrá. i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Intel SpeedStep	
Povoliť technológiu Intel SpeedStep	Umožňuje povoliť počítaču, aby dynamicky prispôboval napätie procesora a frekvenciu jadier s cieľom znížiť spotrebu energie a produkovanie tepla. Možnosť Povoliť technológiu Intel SpeedStep Technology je predvolene povolená. i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, povoľte možnosti Servis opísané v časti Zobrazenie možností ponuky Servis.
Riadenie stavu spánku procesora	
Povoliť riadenie stavov spánku procesora	Umožňuje povoliť alebo zakázať procesoru, aby využíval stavy s nízkou spotrebou energie. Keď je funkcia vypnutá, procesor nemôže využívať žiadny z týchto stavov. Keď je zapnutá, počítač môže využívať všetky stavy, ktoré čipová súprava alebo platforma podporuje. Možnosť Povoliť riadenie stavov spánku procesora je predvolene povolená. i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Povoliť adaptívne stavy spánku pre samostatnú grafickú kartu	
Povoliť adaptívne stavy spánku pre samostatnú grafickú kartu	Umožňuje povoliť počítaču, aby dynamicky detegoval vysoké zaťaženie samostatnej grafickej karty a prispôbil počas neho parametre systému tak, aby dosahoval vyšší výkon. Možnosť Povoliť adaptívne stavy spánku pre samostatnú grafickú kartu je predvolene povolená.
Intel TurboBoost Technology	
Povoliť technológiu Intel Turbo Boost	Umožňuje povoliť alebo zakázať režim Intel TurboBoost procesora. Keď je režim povolený, ovládač Intel TurboBoost bude zvyšovať výkon procesora alebo grafického procesora. Možnosť Povoliť technológiu Intel TurboBoost je predvolene povolená.

Tabuľka49. Možnosti nastavenia systému – ponuka Výkon (pokračovanie)

Výkon	
	i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Technológia Intel HyperThread	
Povoliť technológiu Intel HyperThread	Umožňuje povoliť alebo zakázať režim Intel Hyper-Threading procesora. Keď je režim povolený, zvyšuje sa efektívnosť využívania výpočtových prostriedkov procesora, keď sa využíva v rámci každého jadra viacero vlákien. Možnosť Technológia Intel HyperThread je predvolene povolená. i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Dynamické ladenie: strojové učenie	
Povoliť dynamické ladenie: strojové učenie	Umožňuje povoliť alebo zakázať operačnému systému prispôbovať výkon počítača na základe zistených pracovných zaťažení. i POZNÁMKA: Táto možnosť je určená len na vývojárske účely a zákazníkom sa nezobrazuje. Možnosť Povoliť dynamické ladenie: strojové učenie je predvolene povolená. i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, povoľte možnosti Servis opísané v časti Zobrazenie možností ponuky Servis.

Tabuľka50. Možnosti nastavenia systému – ponuka Systémové denníky

Systémové záznamy	
Denník udalostí systému BIOS	
Vymazať denník udalostí systému BIOS.	Umožňuje nastaviť, či sa majú denníky udalostí systému BIOS ponechávať alebo vymazávať. Predvolene je zvolená možnosť Ponechať denník. i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Denník udalostí spojených s teplotou systému	
Vymazať denník udalostí spojených s teplotou systém	Umožňuje nastaviť, či sa majú denníky udalostí spojených s teplotou systému ponechávať alebo vymazávať. Predvolene je zvolená možnosť Ponechať denník. i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Denník udalostí spojených s napájaním	
Vymazať denník udalostí spojených s napájaním	Umožňuje nastaviť, či sa majú denníky udalostí spojených s napájaním systému ponechávať alebo vymazávať. Predvolene je zvolená možnosť Ponechať denník. i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.

Aktualizácia systému BIOS

Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows

O tejto úlohe

 **VAROVANIE:** Ak pred aktualizáciou systému BIOS nevypnete nástroj BitLocker, kľúč nástroja BitLocker sa pri ďalšom reštartovaní počítača nerozpozná. Potom sa zobrazí výzva na zadanie obnovovacieho kľúča, bez ktorého nie je možné pokračovať, pričom počítač zobrazí žiadosť o zadanie kľúča po každom reštartovaní. Nesprávny obnovovací kľúč môže mať za následok stratu údajov alebo preinštalovanie operačného systému. Viac informácií nájdete v článku databázy poznatkov: [Aktualizácia systému BIOS v systémoch Dell s aktivovaným nástrojom BitLocker \(v angličtine\)](#).

Postup

1. Navštívte [webovú lokalitu podpory firmy Dell](#).
2. Prejdite na položku **Identifikácia produktu alebo vyhľadanie podpory**. Do poľa zadajte identifikátor produktu, model, servisnú požiadavku alebo opíšte, čo hľadáte, a potom kliknite na tlačidlo **Vyhľadať**.

 **POZNÁMKA:** Ak nemáte servisný tag, použite funkciu SupportAssist na automatické rozpoznanie svojho počítača. Takisto môžete zadať identifikátor svojho produktu alebo pohladať model svojho počítača manuálne.

3. Kliknite na položku **Ovládače a súbory na stiahnutie**. Rozbaľte položku **Nájsť ovládače**.
 4. Zvoľte operačný systém, ktorý máte nainštalovaný vo svojom počítači.
 5. V rozbaľovacom zozname **Kategória** vyberte položku **BIOS**.
 6. Vyberte najnovšiu verziu systému BIOS a kliknite na položku **Stiahnuť** a stiahnite si súbor so systémom BIOS do počítača.
 7. Po dokončení sťahovania prejdite do priečinka, do ktorého ste uložili aktualizčný súbor systému BIOS.
 8. Dvakrát kliknite na ikonu aktualizčného súboru systému BIOS a postupujte podľa pokynov na obrazovke.
- Viac informácií nájdete v databáze poznatkov na [webovej lokalite podpory firmy Dell](#).

Aktualizácia systému BIOS v prostrediach systémov Linux a Ubuntu

Ak chcete aktualizovať systém BIOS v počítači s operačným systémom Linux alebo Ubuntu, pozrite si článok v databáze poznatkov s číslom 000131486 na [webovej lokalite podpory firmy Dell](#).

Aktualizácia systému BIOS pomocou USB kľúča v prostredí systému Windows

O tejto úlohe

 **VAROVANIE:** Ak pred aktualizáciou systému BIOS nevypnete nástroj BitLocker, kľúč nástroja BitLocker sa pri ďalšom reštartovaní počítača nerozpozná. Potom sa zobrazí výzva na zadanie obnovovacieho kľúča, bez ktorého nie je možné pokračovať, pričom počítač zobrazí žiadosť o zadanie kľúča po každom reštartovaní. Nesprávny obnovovací kľúč môže mať za následok stratu údajov alebo preinštalovanie operačného systému. Viac informácií nájdete v článku databázy poznatkov: [Aktualizácia systému BIOS v systémoch Dell s aktivovaným nástrojom BitLocker \(v angličtine\)](#).

Postup

1. Navštívte [webovú lokalitu podpory firmy Dell](#).
2. Prejdite na položku **Identifikácia produktu alebo vyhľadanie podpory**. Do poľa zadajte identifikátor produktu, model, servisnú požiadavku alebo opíšte, čo hľadáte, a potom kliknite na tlačidlo **Vyhľadať**.

 **POZNÁMKA:** Ak nemáte servisný tag, použite funkciu SupportAssist na automatické rozpoznanie svojho počítača. Takisto môžete zadať identifikátor svojho produktu alebo pohladať model svojho počítača manuálne.

3. Kliknite na položku **Ovládače a súbory na stiahnutie**. Rozbaľte položku **Nájsť ovládače**.

4. Zvoľte operačný systém, ktorý máte nainštalovaný vo svojom počítači.
5. V rozbaľovacom zozname **Kategória** vyberte položku **BIOS**.
6. Vyberte najnovšiu verziu systému BIOS a kliknite na položku **Stiahnuť** a stiahnite si súbor so systémom BIOS do počítača.
7. Vytvorte si spustiteľný kľúč USB. Viac informácií nájdete v databáze poznatkov na [webovej lokalite podpory firmy Dell](#).
8. Skopírujte súbor s programom na inštaláciu systému BIOS na spustiteľný kľúč USB.
9. Pripojte spustiteľný kľúč USB k počítaču, v ktorom treba aktualizovať systém BIOS.
10. Reštartujte počítač a stlačte kláves **F12**.
11. V ponuke **Ponuka na jednorazové spustenie systému** vyberte USB kľúč.
12. Zadáte názov programu na inštaláciu systému BIOS a stlačte kláves **Enter**.
Zobrazí sa **Program na aktualizáciu systému BIOS**.
13. Aktualizáciu systému BIOS dokončíte podľa pokynov na obrazovke.

Aktualizácia systému BIOS z ponuky jednorazového spustenia systému

Aktualizáciu systému BIOS môžete spustiť zo systému Windows pomocou spustiteľného USB kľúča alebo systém BIOS môžete aktualizovať z ponuky jednorazového spustenia systému. Ak chcete aktualizovať systém BIOS počítača, skopírujte súbor BIOS XXXX.exe na jednotku USB naformátovanú pre systém súborov FAT32. Potom reštartujte počítač a spustíte systém z jednotky USB pomocou ponuky jednorazového spustenia systému.

O tejto úlohe

 **VAROVANIE:** Ak pred aktualizáciou systému BIOS nevypnete nástroj BitLocker, počítač nebude schopný po najbližšom reštartovaní rozpoznať kľúč nástroja BitLocker. Potom sa zobrazí výzva na zadanie kľúča, ak chcete pokračovať, pričom počítač bude požadovať zadanie kľúča po každom reštartovaní. V prípade, že kľúč stratíte, môžete prísť o svoje údaje alebo budete musieť preinštalovať operačný systém. Viac informácií o tejto téme nájdete v databáze poznatkov na [webovej lokalite podpory firmy Dell](#).

Aktualizácia systému BIOS

Ak chcete overiť, či je aktualizácia systému BIOS uvedená ako možnosť spustenia systému, môžete počítač spustiť do ponuky **jednorazového spustenia systému**. Ak je táto možnosť uvedená, potom je možné systém BIOS aktualizovať touto metódou.

Ak chcete aktualizovať systém BIOS pomocou klávesu, ktorý otvára ponuku jednorazového spustenia systému, budete potrebovať:

- USB kľúč naformátovaný v súborovom systéme FAT32 (disk nemusí byť spustiteľný),
- spustiteľný súbor systému BIOS, ktorý ste stiahli z webovej lokality podpory firmy Dell a skopírovali do koreňového adresára na USB kľúči,
- napájací adaptér musí byť pripojený k počítaču,
- funkčnú batériu v počítači na aktualizáciu systému BIOS.

Ak chcete aktualizovať systém BIOS z ponuky jednorazového spustenia systému, postupujte takto:

 **VAROVANIE:** Počítač počas aktualizácie systému BIOS nevypínajte. Ak počítač vypnete, môže sa stať, že sa nebude dať spustiť.

Postup

1. Vypnite počítač a vložte jednotku USB, ktorá obsahuje súbor s aktualizáciou systému BIOS.
2. Zapnite počítač a stlačením klávesu **F12** otvorte ponuku **jednorazového spustenia systému**. Pomocou myši alebo šípok na klávesnici vyberte položku **Aktualizácia systému BIOS** a stlačte kláves **Enter**.
Zobrazí sa ponuka aktualizácie systému BIOS.
3. Kliknite na položku **Aktualizovať zo súboru flash**.
4. Vyberte externé zariadenie USB.
5. Označte cieľový aktualizčný súbor a dvakrát naň kliknite. Potom kliknite na položku **Odoslať**.
6. Kliknite na položku **Aktualizovať systém BIOS**. Počítač sa reštartuje a spustí sa aktualizácia systému BIOS.
7. Po dokončení aktualizácie systému BIOS sa počítač automaticky reštartuje.

Systémové heslo a heslo pre nastavenie

 **VAROVANIE:** Funkcie hesla poskytujú základnú úroveň zabezpečenia údajov vo vašom počítači.

 **VAROVANIE:** Skontrolujte, či je počítač uzamknutý, keď sa nepoužíva. Ak váš počítač nie je pod dohľadom, ktokoľvek môže získať prístup k údajom, ktoré v ňom máte uložené.

Tabuľka51. Systémové heslo a heslo pre nastavenie

Typ hesla	Opis
Systémové heslo	Heslo, ktoré musíte zadať na spustenie operačného systému.
Heslo pre nastavenie	Heslo, ktoré musíte zadať na otvorenie a zmenu nastavení systému BIOS počítača.

Môžete vytvoriť systémové heslo a heslo pre nastavenie pre zabezpečenie vášho počítača.

 **POZNÁMKA:** Funkcia systémového hesla a hesla pre nastavenie je predvolene vypnutá.

Nastavenie hesla nastavenia systému

Požiadavky

Nové systémové heslo alebo heslo správcu môžete vytvoriť len vtedy, ak je stav hesla nastavený na hodnotu **Nenastavené**. Ak chcete spustiť program na nastavenie systému BIOS, stlačte ihneď po zapnutí alebo reštartovaní systému kláves F2.

Postup

- Na obrazovke **Systém BIOS** alebo **Nastavenie systému** vyberte položku **Zabezpečenie** a stlačte kláves Enter. Zobrazí sa obrazovka **Zabezpečenie**.
- Vyberte položku **Systémové heslo/heslo správcu** a do poľa **Zadajte nové heslo** zadajte heslo. Pri vytváraní systémového hesla dodržujte nasledujúce pravidlá:
 - Heslo môže obsahovať maximálne 32 znakov.
 - Heslo môže obsahovať aspoň jeden špeciálny znak: „(! " # \$ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | })"“
 - Heslo môže obsahovať číslce 0 až 9.
 - Heslo môže obsahovať veľké písmená od A po Z.
 - Heslo môže obsahovať malé písmená od a po z.
- Do poľa **Potvrdte nové heslo** zadajte heslo, ktoré ste zadali predtým, a kliknite na tlačidlo **OK**.
- Stlačením klávesu Y uložte zmeny. Počítač sa reštartuje.

Vymazanie alebo zmena existujúceho systémového hesla alebo hesla na nastavenie

Požiadavky

Pred pokusom o odstránenie alebo zmenu existujúceho systémového hesla a/alebo hesla na nastavenie sa uistite, že pri položke **Stav hesla** v nastaveniach systému je nastavená možnosť Odomknuté. Ak je pri položke **Stav hesla** vybratá možnosť Zamknuté, existujúce systémové heslo alebo heslo na nastavenie nie je možné vymazať ani zmeniť. Ak chcete spustiť program na nastavenie systému počítača, stlačte ihneď po zapnutí alebo reštartovaní systému kláves F2.

Postup

- Na obrazovke **Systém BIOS** alebo **Nastavenie systému** vyberte položku **Zabezpečenie systému** a stlačte kláves Enter. Zobrazí sa obrazovka **Zabezpečenie systému**.
- Na obrazovke **Zabezpečenie systému** skontrolujte, či je pri položke **Stav hesla** nastavená možnosť Odomknuté.
- Vyberte možnosť **Systémové heslo**. Zmeňte alebo vymažte existujúce systémové heslo a stlačte kláves Enter alebo Tab.

4. Vyberte položku **Heslo na nastavenie**. Zmeňte alebo vymažte existujúce heslo na nastavenie systému a stlačte kláves Enter alebo Tab.

 **POZNÁMKA:** Ak zmeníte systémové heslo a/alebo heslo na nastavenie, po zobrazení výzvy ho opätovne zadajte. Ak vymažete systémové heslo a/alebo heslo na nastavenie, po zobrazení výzvy potvrďte svoje rozhodnutie.

5. Stlačte kláves Esc. Zobrazí sa upozornenie, aby ste uložili zmeny.
6. Stlačením tlačidla Y uložte zmeny a ukončíte **Nastavenie systému**. Počítač sa reštartuje.

Odstránenie systémových hesiel a hesiel na nastavenie

O tejto úlohe

Ak chcete odstrániť systémové heslá a heslá na nastavenie, obráťte sa na oddelenie technickej podpory firmy Dell podľa pokynov v časti [Ako kontaktovať podporu](#).

 **POZNÁMKA:** Ak chcete získať návod, ako resetovať heslá systému Windows alebo konkrétnych aplikácií, pozrite si dokumentáciu dostupnú pre systém Windows alebo konkrétne aplikácie.

Riešenie problémov

Manipulácia s nafúknutými nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami

Dell, ako väčšina ostatných výrobcov, používa vo svojich notebookoch lítiovo-iónové batérie. Jedným z typov takýchto batérií je nabíjateľná lítiovo-iónová batéria. Nabíjateľné lítiovo-iónové batérie sú čoraz populárnejšie a v posledných rokoch sa stali štandardným typom batérií používaných v elektronike. Dôvodom je záujem zákazníkov o tenké batérie s dlhou výdržou (využívané predovšetkým v novších mimoriadne tenkých notebookoch). Technológia, ktorú využívajú nabíjateľné lítiovo-iónové batérie, má však aj jeden nedostatok: články batérií sa môžu z rôznych dôvodov nafúknuť.

Takáto nafúknutá batéria potom môže negatívne ovplyvniť výkon notebooku. Preto je dôležité zabrániť prípadným poškodeniam vonkajšej časti zariadenia alebo jeho vnútorných súčastí, ktoré by ho mohli znefunkčniť. Ak sa batéria nafúkne, prestaňte notebook používať a odpojte napájací adaptér, aby sa batéria celkom vybila.

Nafúknuté batérie by sa nemali používať, ale sa musia nahradiť a riadne zlikvidovať. Ak sa vám v notebooku nafúkla batéria, odporúčame vám kontaktovať oddelenie podpory firmy Dell, kde vám poskytnú informácie o možnostiach výmeny takejto batérie v rámci zmluvných podmienok produktovej záruky alebo servisnej zmluvy, vrátane možnosti výmeny batérie autorizovaným servisným technikom firmy Dell.

Pokyny, ako manipulovať s nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami a vymieňať ich:

- S nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami manipulujte opatrne.
- Batériu pred vybratím z notebooku vybite. Vybiť ju môžete tak, že budete na počítači bežne pracovať, no odpojíte od neho napájací adaptér, aby bol napájaný z batérie. Batéria je úplne vybitá, keď sa počítač už po stlačení tlačidla napájania nezapne.
- Batériu nijako nedeformujte, nehádzte na zem, nepoškodzuje ani neprepichujte.
- Batériu nevystavujte vysokým teplotám a nerozoberajte články, z ktorých pozostáva.
- Na povrch batérie netlačte.
- Batériu neohýbajte.
- Batériu sa zo zariadenia nesnažte vypáčiť žiadnymi nástrojmi.
- Ak sa batéria nafúkne a zostane v zariadení zaseknutá, nepokúšajte sa ju z neho vybrať, pretože prepichnutie, ohnutie alebo zdeformovanie lítiovo-iónovej batérie môže byť nebezpečné.
- Nepokúšajte sa znova namontovať poškodenú alebo nafúknutú batériu do notebooku.
- Nafúknuté batérie, na ktoré sa vzťahuje záruka, je potrebné vrátiť do spoločnosti Dell v schválenom prepravnom kontajneri (poskytnutom spoločnosťou Dell) – cieľom je zabezpečiť súlad s prepravnými smernicami. Nafúknuté batérie, na ktoré sa záruka nevzťahuje, je potrebné zlikvidovať v schválenom recyklačnom centre. Pomoc a pokyny, ako postupovať ďalej, získate na [webovej lokalite podpory firmy Dell](#).
- Používanie nekompatibilnej batérie alebo batérie od inej firmy ako Dell môže zvýšiť nebezpečenstvo požiaru alebo výbuchu. Vymeňte batériu len za kompatibilnú batériu zakúpenú od spoločnosti Dell, ktorá je určená pre počítač Dell. Vo svojom počítači nepoužívajte batérie z iných počítačov. Vždy nakupujte iba originálne batérie z [webovej lokality firmy Dell](#) alebo iným spôsobom, ktorý umožňuje priamy nákup od firmy Dell.

Nafúknutie nabíjateľných lítiovo-iónových batérií môže mať viacero príčin, ako napríklad vysoký vek alebo počet cyklov nabitia a vybitia či vystavenie vysokej teplote. Viac informácií o možnostiach, ako zvýšiť výdrž a životnosť batérie v notebooku a minimalizovať riziko vzniku tohto problému, nájdete v databáze poznatkov na [webovej lokalite podpory firmy Dell](#), keď do vyhľadávacieho poľa zadáte „batéria notebooku Dell“.

Umiestnenie servisného tagu alebo kódu expresného servisu na vašom počítači Dell

Váš počítač Dell má svoj jedinečný identifikátor – servisný tag alebo kód expresného servisu. Ak si chcete pozrieť relevantné zdroje podpory pre svoj počítač Dell, odporúčame vám navštíviť [webovú lokalitu podpory firmy Dell](#) a zadať svoj servisný tag alebo kód expresného servisu.

Viac informácií o tom, kde nájdete servisný tag svojho počítača, nájdete tu: [Návod, ako nájsť servisný tag alebo sériové číslo zariadenia](#).

Diagnostickeý nástroj Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check

O tejto úlohe

Diagnostika SupportAssist, známa tiež ako diagnostika systému, slúži na úplnú kontrolu hardvéru. Diagnostický nástroj Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check je integrovaný v systéme BIOS a spúšťa ho samotný systém BIOS. Vstavaná diagnostika systému poskytuje možnosti pre konkrétne zariadenia alebo skupiny zariadení, aby ste mohli:

- spustiť testy automaticky alebo v interaktívnom režime,
- zopakovať testy,
- zobrazíť alebo uložiť výsledky testov,
- Spustíte podrobné testy a pridajte ďalšie možnosti a získajte podrobnosti o zariadeniach, ktoré zlyhajú.
- Zobrazte hlásenia o stave, ktoré vás informujú, ak testy prebehli úspešne,
- zobrazíť chybové hlásenia, ktoré vás informujú, ak sa počas testov objavili nejaké problémy.

i **POZNÁMKA:** Niektoré testy vybraných zariadení vyžadujú aktívnu participáciu používateľa. Preto je dôležité, aby ste počas diagnostických testov boli pri počítači.

Viac informácií nájdete v článku databázy poznatkov s číslom [000181163](#).

Spustenie nástroja SupportAssist Pre-Boot System Performance Check

Postup

1. Zapnite počítač.
2. Počas spúšťania systému počítača stlačte kláves F12.
3. Na obrazovke ponuky zavádzania vyberte možnosť **Diagnostika**. Spustí sa diagnostický rýchly test.
i **POZNÁMKA:** Ďalšie informácie o spustení nástroja SupportAssist Pre-Boot System Performance Check na konkrétnom zariadení nájdete na [webovej stránke technickej podpory spoločnosti Dell](#).
4. V prípade problémov sa zobrazia chybové kódy. Poznačte si chybový kód a overovacie číslo a obráťte sa na firmu Dell.

Integrovaný automatický test (BIST)

(Integrovaný autodiagnostický test) M-BIST

M-BIST je vstavaný autodiagnostický testovací nástroj systémovej dosky, ktorý zvyšuje presnosť diagnostiky zlyhaní radičov integrovaných v systémovej doske.

i **POZNÁMKA:** M-BIST možno spustiť manuálne pred testom Power On Self Test (POST).

Ako spustiť nástroj M-BIST

i **POZNÁMKA:** Pred spustením nástroja M-BIST skontrolujte, či je počítač vypnutý.

1. M-BIST sa spúšťa stlačením klávesu **M** na klávesnici a tlačidla napájania.
2. Indikátor LED batérie využíva na signalizáciu dva stavy:
 - Nesvieti: Nebola zistená žiadna chyba.
 - Oranžová a biela: Zistil sa problém so systémovej doskou.
3. Ak na systémovej doske nastala porucha, indikátor LED stavu batérie bude 30 sekúnd blikať vzorom niektorého z týchto chybových kódov:

Tabuľka52. Chybové kódy diód LED

Vzor blikania		Možný problém
Žltá	Biela	
2	1	Zlyhanie procesora
2	8	Zlyhanie obvodu napájania LCD
1	1	Zlyhanie detekcie modulu TPM
2	4	Chyba pamäte/RAM

4. Ak na systémovej doske nie je porucha, obrazovka LCD prejde za 30 sekúnd cyklom jednofarebných zobrazení (opísaných v časti LCD-BIST) a potom zhasne.

Vstavany logistický test (L-BIST)

L-BIST rozširuje diagnostiku pomocou chybových kódov signalizovaných diódou LED a spúšťa sa automaticky počas testu POST. L-BIST kontroluje funkčnosť napájacieho obvodu panela LCD. Ak panel LCD nie je napájaný (to znamená, ak test L-BIST zlyhá), stavová dióda LED batérie buď zabliká chybový kód [2,8], alebo chybový kód [2,7].

POZNÁMKA: Ak test L-BIST zlyhá, znamená to, že funkcia LCD-BIST nefunguje, pretože panel LCD nie je napájaný.

Ako spustiť test L-BIST

1. Zapnite počítač.
2. Ak sa počítač nespustí normálne, pozrite sa na indikátor LED stavu batérie.
 - Ak stavová dióda LED bliká chybový kód [2,7], video kábel je možno nesprávne pripojený.
 - Ak indikátor LED stavu batérie blikaním signalizuje chybový kód [2,8], nastala porucha v napájacom rozvode systémovej dosky a panel LCD nie je napájaný.
3. Pre prípady zobrazenia chybového kódu [2,7] skontrolujte, či je správne zapojený video kábel.
4. Pre prípady zobrazenia chybového kódu [2,8] vymeňte systémovú dosku.

Integrovaný autodiagnostický test (LCD-BIST) obrazovky LCD

Notebooky Dell sú vybavené integrovaným diagnostickým nástrojom, ktorý slúži na odhaľovanie abnormálneho správania obrazovky a určovanie jeho príčiny, teda či ide o problém súvisiaci priamo s panelom LCD (obrazovkou) notebooku Dell alebo o problém s grafickým procesorom (GPU) a nastaveniami počítača.

Ak si všimnete nejaké abnormálne správanie obrazovky počítača, ako je napríklad blikanie, skreslenie, nedostatočne ostrý, nejasný či rozmazaný obraz, zobrazovanie vodorovných alebo zvislých čiar, blednutie farieb, vždy je dobré najskôr spustiť test LCD-BIST, aby ste zistili, či ide o problém s obrazovkou (LCD) alebo o niečo iné.

Ako spustiť test LCD-BIST

1. Vypnite počítač.
2. Od počítača odpojte všetky periférne zariadenia. K počítaču pripojte len napájací adaptér (nabíjačku).
3. Utrite obrazovku LCD, aby nebol na povrchu žiadny prach.
4. Stlačte a podržte kláves **D** a stlačte tlačidlo napájania na vstup do režimu testu LCD-BIST. Nadalej držte stlačený kláves **D**, kým sa nezačne spúšťať operačný systém počítača.
5. Na obrazovke sa zobrazí viacero jednofarebných oblastí a farba celej obrazovky sa dvakrát zmení na bielu, čiernu, červenú, zelenú a modrú.
6. Potom sa zobrazí čierna, biela a červená.
7. Pozorne skontrolujte, či sa na obrazovke nenachádzajú abnormality (akékoľvek čiary, nejasný obraz, skreslenie)
8. Po zobrazení poslednej jednofarebnej plochy (červená) sa počítač vypne.

POZNÁMKA: Diagnostický nástroj Dell SupportAssist Preboot po spustení najprv inicializuje test LCD-BIST a čaká na zásah používateľa, ktorým sa má overiť funkčnosť obrazovky LCD.

Indikátory diagnostiky systému

V tejto časti uvádzame zoznam diagnostických kontroliek vášho počítača Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka 53. Indikátory diagnostiky systému

Vzor blikania		Opis problému	Odporúčané riešenie
Žltá	Biela		
1	1	Zlyhanie detekcie modulu TPM	Namontujte späť systémovú dosku.
1	2	Neopraviteľné zlyhanie pamäte SPI flash	Namontujte späť systémovú dosku.
1	5	EC nedokáže naprogramovať i-Fuse	Namontujte späť systémovú dosku.
1	6	Všeobecné ošetrovanie výnimiek pre nekontrolované chyby v toku kódu EC	Odpojte všetky zdroje napájania (napájací kábel, batéria, gombíková batéria) a stlačte a podržte tlačidlo napájania 3 – 5 sekúnd, aby ste rozptýlili zvyškovú statickú elektrinu.
2	1	Zlyhanie procesora	- Spustite nástroj Dell SupportAssist alebo Dell Diagnostics. - Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte systémovú dosku.
2	2	Chyba systémovej dosky (vrátane porušeného systému BIOS alebo chyby pamäte ROM)	- Aktualizujte systém BIOS na najnovšiu verziu. - Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte systémovú dosku.
2	3	Nebola detegovaná pamäť alebo RAM	- Presvedčte sa, či je pamäťový modul správne nainštalovaný. - Ak problém naďalej pretrváva, vymeňte pamäťový modul.
2	4	Chyba pamäte alebo RAM	- Vyberte pamäťové moduly a osadte každý do iného slotu. - Ak problém naďalej pretrváva, vymeňte pamäťový modul.
2	5	Nainštalovaná nesprávna pamäť	- Vyberte pamäťové moduly a osadte každý do iného slotu. - Ak problém naďalej pretrváva, vymeňte pamäťový modul.
2	6	Porucha systémovej dosky alebo čipovej sady	Namontujte späť systémovú dosku.
2	7	Zlyhanie panela LCD (správa systému SBIOS)	Namontujte späť modul LCD.

Tabuľka 53. Indikátory diagnostiky systému (pokračovanie)

Vzor blikania		Opis problému	Odporúčané riešenie
Žltá	Biela		
2	8	Porucha obvodu napájania na systémovej doske	Namontujte späť systémovú dosku.
3	1	Zlyhanie batérie CMOS	• Odpojte hlavnú batériu a znova ju pripojte. • Ak problém pretrváva, vymeňte hlavnú batériu.
3	2	Porucha zbernice PCI alebo videokarty alebo čipu	Namontujte späť systémovú dosku.
3	3	Obrázok na obnovenie systému BIOS sa nenašla	• Aktualizujte systém BIOS na najnovšiu verziu. • Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte systémovú dosku.
3	4	Obrázok na obnovenie systému BIOS sa našiel, ale je neplatný	• Aktualizujte systém BIOS na najnovšiu verziu. • Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte systémovú dosku.
3	5	Zlyhanie obvodu napájacieho zdroja	Namontujte späť systémovú dosku.
3	6	Systém SBIOS zaznamenal poškodenie pamäte Flash.	• Stlačte tlačidlo napájania a podržte ho aspoň 25 sekúnd, aby sa resetovali hodiny RTC. Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte systémovú dosku. • Odpojte všetky zdroje napájania (napájací kábel, batéria, gombíková batéria) a stlačte a podržte tlačidlo napájania 3 – 5 sekúnd, aby ste rozptýlili všetku zvyškovú statickú elektrinu. • Obnovte systém BIOS zo zariadenia USB: všetky pokyny nájdete na webovej lokalite podpory firmy Dell. • Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte systémovú dosku.
3	7	Čakanie na odpoveď ME na správu HECI.	Namontujte späť systémovú dosku.

POZNÁMKA: Blikajúce diódy LED 3-3-3 na dióde LED označujúcej stlačenie klávesu Lock (Caps Lock alebo Num Lock) (bez čítačky odtlačkov prstov) a dióda LED diagnostiky indikujú poruchu vstupu počas testu panela LCD v rámci diagnostiky Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check.

Obnovenie operačného systému

Ak váš počítač nedokáže spustiť operačný systém ani po niekoľkých pokusoch, automaticky sa spustí nástroj Dell SupportAssist OS Recovery.

Dell SupportAssist OS Recovery je samostatný nástroj, ktorý inštalujeme do počítačov značky Dell s operačným systémom Windows. Tento nástroj pozostáva z viacerých ďalších nástrojov na diagnostiku a riešenie problémov, ktoré sa v počítači môžu vyskytnúť pred spustením operačného systému. Pomocou tohto nástroja môžete diagnostikovať problémy s hardvérom, opraviť počítač, zálohovať si súbory a vrátiť počítač do stavu, v akom ste ho dostali z výroby.

Nástroj Dell SupportAssist OS Recovery si môžete tiež stiahnuť z webovej lokality podpory firmy Dell a použiť ho na opravu svojho počítača, keď nebude možné kvôli problémom so softvérom alebo hardvérom spustiť hlavný operačný systém.

Viac informácií o nástroji Dell SupportAssist OS Recovery vám poskytne *Používateľská príručka nástroja Dell SupportAssist OS Recovery* dostupná na [webovej lokalite podpory firmy Dell v časti s nástrojmi na servis zariadení](#). Kliknite na položku **SupportAssist** a potom na položku **SupportAssist OS Recovery**.

Resetovanie hodín reálneho času (RTC)

Funkcia resetovania hodín reálneho času (RTC) umožňuje vám alebo servisnému technikovi obnoviť počítače Dell pri problémoch so spustením POST testu, napájaním alebo spustením systému.

Pri resetovaní RTC musí byť počítač vypnutý a mať pripojený napájací kábel. Stlačte tlačidlo napájania a podržte ho na dvadsaťpäť sekúnd. Resetovanie RTC počítača prebehne, keď pustíte tlačidlo napájania.

Zálohovacie médiá a možnosti obnovenia

Odporúča sa, aby ste si vytvorili jednotku na obnovenie systému určenú na opravu problémov, ktoré sa môžu v systéme Windows vyskytnúť. Spoločnosť Dell ponúka viacero možností obnovenia operačného systému Windows vo vašom počítači Dell. Viac informácií nájdete v časti [Zálohovacie médiá a možnosti obnovy systému Windows od firmy Dell](#).

Cyklus sieťového napájania

O tejto úlohe

Ak váš počítač nemá prístup na internet z dôvodu problémov so sieťovým pripojením, resetujte sieťové zariadenia vykonaním nasledujúcich krokov:

Postup

1. Vypnite počítač.
2. Vypnite modem.
 **POZNÁMKA:** Niektorí poskytovatelia internetových služieb (ISP) zabezpečujú modem a kombinované zariadenie smerovača.
3. Vypnite bezdrôtový smerovač.
4. Počkajte 30 sekúnd.
5. Zapnite bezdrôtový smerovač.
6. Zapnite modem.
7. Počítač zapnite.

Rozptýlenie statickej elektriny (vykonanie tvrdého resetu)

O tejto úlohe

Zvyšková statická elektrina je malé množstvo statickej elektriny, ktoré ostane v počítači nahromadené aj po vypnutí a vybratí batérie.

Z bezpečnostných dôvodov, ako aj z dôvodu ochrany elektronických komponentov počítača, je nutné pred demontážou alebo spätnou montážou komponentov počítača rozptýliť zvyškovú statickú elektrinu.

Rozptýlenie statickej elektriny, známe tiež ako „tvrdý reset“, je tiež časté riešenie v prípadoch, keď sa počítač nechce zapnúť alebo sa nespustí operačný systém.

Statickú elektrinu rozptýlite takto:

Postup

1. Vypnite počítač.
2. Napájací adaptér odpojte od počítača.
3. Demontujte spodný kryt.
4. Demontujte batériu.
5. Rozptýľte statickú elektrinu stlačením a podržaním stlačeného spínača napájania na 20 sekúnd.
6. Vložte batériu.
7. Vložte spodný kryt.
8. Napájací adaptér pripojte k počítaču.
9. Počítač zapnite.

 **POZNÁMKA:** Ďalšie informácie o vykonaní tvrdého resetu nájdete na [stránke podpory spoločnosti Dell](#). Na paneli ponuky v hornej časti stránky Podpora vyberte položky Podpora > Knižnica podpory. Do vyhľadávacieho poľa na webovej stránke knižnice podpory zadajte kľúčové slovo, tému alebo číslo modelu a potom kliknite alebo ťuknite na ikonu vyhľadávania, aby sa zobrazili súvisiace články.

Získanie pomoci a kontaktovanie firmy Dell

Zdroje svojpomoci

Ďalšie informácie a pomoc k výrobkom a službám Dell môžete získať z týchto zdrojov svojpomoci:

Tabuľka54. Zdroje svojpomoci

Zdroje svojpomoci	Umiestnenie zdrojov informácií
Informácie o výrobkoch a službách Dell	Webová lokalita firmy Dell
Tipy	
Kontaktovať oddelenie podpory	Do vyhľadávacieho poľa systému Windows zadajte Contact Support a stlačte kláves Enter .
Online pomocník pre operačný systém	Webová lokalita podpory pre Windows Webová lokalita podpory pre systém Linux
Získajte prístup k najlepším riešeniam, diagnostike, ovládačom a súborom na stiahnutie a zistite o svojom počítači viac prostredníctvom videí, návodov a dokumentov.	Váš počítač Dell má svoj jedinečný identifikátor – servisný tag alebo kód expresného servisu. Ak si chcete pozrieť relevantné zdroje podpory pre svoj počítač Dell, navštívte webovú lokalitu podpory firmy Dell a zadajte svoj servisný tag alebo kód expresného servisu. Viac informácií o tom, kde nájdete servisný tag svojho počítača, nájdete tu: Umiestnenie servisného tagu na počítači .
Články z databázy poznatkov spoločnosti Dell	1. Navštívte webovú lokalitu podpory firmy Dell. 2. Na paneli ponuky v hornej časti stránky Podpora vyberte položku Podpora > Knižnica podpory. 3. Do vyhľadávacieho poľa na webovej stránke knižnice podpory zadajte kľúčové slovo, tému alebo číslo modelu a potom kliknite alebo ťuknite na ikonu vyhľadávania, aby sa zobrazili súvisiace články.

Ako kontaktovať spoločnosť Dell

Kontakt na firmu Dell v súvislosti s predajom, technickou podporou alebo starostlivosťou o zákazníkov nájdete na [webovej lokalite podpory firmy Dell](#).

 **POZNÁMKA:** Dostupnosť služieb sa môže líšiť v závislosti od krajiny alebo regiónu a produktu.

 **POZNÁMKA:** Ak nemáte aktívne pripojenie na internet, kontaktné informácie nájdete na faktúre, dodacom liste, účtenke alebo v produktovom katalógu firmy Dell.