Dell Latitude 9410

Instrukcja serwisowa



Uwagi, przestrogi i ostrzeżenia

(i) UWAGA: Napis UWAGA oznacza ważną wiadomość, która pomoże lepiej wykorzystać komputer.

OSTRZEŻENIE: Napis PRZESTROGA informuje o sytuacjach, w których występuje ryzyko uszkodzenia sprzętu lub utraty danych, i przedstawia sposoby uniknięcia problemu.

PRZESTROGA: Napis OSTRZEŻENIE informuje o sytuacjach, w których występuje ryzyko uszkodzenia sprzętu, obrażeń ciała lub śmierci.

© 2020 Dell Inc. lub podmioty zależne. Wszelkie prawa zastrzeżone. Dell, EMC i inne znaki towarowe są znakami towarowymi firmy Dell Inc. lub jej spółek zależnych. Inne znaki towarowe mogą być znakami towarowymi ich właścicieli.

Spis treści

1 Serwisowanie komputera	
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa	5
Wyłączanie komputera — Windows 10	5
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera	
Po zakończeniu serwisowania komputera	6
2 Technologia i podzespoły	7
Funkcje USB	7
USB Type-C	
HDMI 2.0	
Corning Gorilla Glass	
Zalety	
3 Główne elementy systemu	
4 Wymontowywanie i instalowanie komponentów	14
Zalecane narzędzia	14
Wykaz śrub	14
karta pamięci SD	
Wyjmowanie karty pamięci SD	15
Instalacja karty pamięci SD	15
Uchwyt karty SIM	
Wymontowywanie obsady karty SIM	
Instalowanie obsady karty SIM	
pokrywa dolna	
Wymontowywanie pokrywy dolnej	
Instalowanie pokrywy dolnej	21
Kabel akumulatora	
Odłączanie kabla akumulatora	24
Podłączanie kabla akumulatora	24
Bateria pastylkowa	
Wymontowywanie baterii pastylkowej	
Instalowanie baterii pastylkowej	
Dysk SSD	
Wymontowywanie dysku SSD	
Instalowanie dysku SSD	
Karta sieci WLAN	
Wymontowywanie karty sieci WLAN	
Instalowanie karty sieci WLAN	
karta WWAN	
Wymontowywanie karty sieci WWAN	
Instalowanie karty sieci WWAN	
Wentylator	
Wymontowywanie wentylatora	

Instalowanie wentylatora	41
Głośniki	45
Wymontowywanie głośników	45
Instalowanie głośników	
radiator	
Wymontowywanie radiatora	48
Instalowanie radiatora	
Zestaw wyświetlacza	56
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza	56
Instalowanie zestawu wyświetlacza	
Akumulator	61
Środki ostrożności dotyczące akumulatora litowo-jonowego	61
Wymontowywanie akumulatora	
Instalowanie akumulatora	
Płyta systemowa	
Wymontowywanie płyty głównej	
Instalowanie płyty głównej	
Klawiatura	76
Wymontowywanie klawiatury	
Instalowanie klawiatury	81
Zestaw podpórki na nadgarstek	
Rozwiązywanie problemów	
Test diagnostyczny SupportAssist	
Systemowe lampki diagnostyczne	
M-BIST	
Wbudowany autotest wyświetlacza LCD	
Ładowanie systemu BIOS (dysk USB)	
Ładowanie systemu BIOS	
Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych	
Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi	
Rozładowywanie pozostałego ładunku elektrostatycznego	
Uzvskiwanie pomocy i kontakt z firma Dell	Q۵

Serwisowanie komputera

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Aby uchronić komputer przed uszkodzeniem i zapewnić sobie bezpieczeństwo, należy przestrzegać następujących zaleceń dotyczących bezpieczeństwa. O ile nie wskazano inaczej, każda procedura opisana w tym dokumencie opiera się na założeniu, że są spełnione następujące warunki:

- Użytkownik zapoznał się z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa, jakie zostały dostarczone z komputerem.
- Element można wymienić lub, jeśli został zakupiony oddzielnie, zainstalować po wykonaniu procedury wymontowywania w odwrotnej kolejności.
- UWAGA: Przed otwarciem jakichkolwiek pokryw lub paneli należy odłączyć komputer od wszystkich źródeł zasilania. Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy zainstalować pokrywy i panele oraz wkręcić śruby, a dopiero potem podłączyć komputer do zasilania.
- PRZESTROGA: Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa, dostarczonymi z komputerem. Dodatkowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa można znaleźć na stronie Informacje o zgodności z przepisami prawnymi
- OSTRZEŻENIE: Wiele napraw może być przeprowadzanych tylko przez certyfikowanego technika serwisowego. Użytkownik może jedynie samodzielnie rozwiązywać problemy oraz przeprowadzać proste naprawy opisane odpowiednio w dokumentacji produktu lub na telefoniczne polecenie zespołu wsparcia technicznego. Uszkodzenia wynikające z napraw serwisowych nieautoryzowanych przez firmę Dell nie są objęte gwarancją. Należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z produktem i przestrzegać ich.
- OSTRZEŻENIE: Aby uniknąć wyładowania elektrostatycznego, należy odprowadzać ładunki z ciała za pomocą opaski uziemiającej zakładanej na nadgarstek lub dotykając okresowo niemalowanej metalowej powierzchni podczas dotykania złącza z tyłu komputera.
- OSTRZEŻENIE: Z elementami i kartami należy obchodzić się ostrożnie. Nie należy dotykać elementów ani styków na kartach. Kartę należy chwytać za krawędzie lub za metalową klamrę. Elementy takie jak mikroprocesor należy trzymać za brzegi, a nie za styki.
- OSTRZEŻENIE: Odłączając kabel, należy pociągnąć za wtyczkę lub umieszczony na niej uchwyt, a nie za sam kabel. Niektóre kable mają złącza z zatrzaskami; przed odłączeniem kabla tego rodzaju należy nacisnąć zatrzaski złącza. Pociągając za złącza, należy je trzymać w linii prostej, aby uniknąć wygięcia styków. Przed podłączeniem kabla należy także sprawdzić, czy oba złącza są prawidłowo zorientowane i wyrównane.
- (j) UWAGA: Kolor komputera i niektórych elementów może różnić się nieznacznie od pokazanych w tym dokumencie.

Wyłączanie komputera — Windows 10

OSTRZEŻENIE: Aby zapobiec utracie danych, przed wyłączeniem komputera lub zdjęciem pokrywy bocznej należy zapisać i zamknąć wszystkie otwarte pliki i zakończyć wszystkie programy.

1. Kliknij lub stuknij przycisk



- 2. Kliknij lub stuknij przycisk ${}^{\circ}$, a następnie kliknij lub stuknij polecenie **Wyłącz**.
 - UWAGA: Sprawdź, czy komputer i wszystkie podłączone urządzenia są wyłączone. Jeśli komputer i podłączone do niego urządzenia nie wyłączyły się automatycznie po wyłączeniu systemu operacyjnego, naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez około 6 sekund w celu ich wyłączenia.

Przed przystąpieniem do serwisowania komputera

Aby uniknąć uszkodzenia komputera, wykonaj następujące czynności przed rozpoczęciem pracy wewnątrz komputera.

- 1. Przestrzegaj Instrukcji dotyczących bezpieczeństwa.
- 2. Sprawdź, czy powierzchnia robocza jest płaska i czysta, aby uniknąć porysowania komputera.
- 3. Wyłącz komputer.
- 4. Odłącz od komputera wszystkie kable sieciowe.

OSTRZEŻENIE: Kabel sieciowy należy odłączyć najpierw od komputera, a następnie od urządzenia sieciowego.

- 5. Odłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne od gniazdek elektrycznych.
- 6. Po odłączeniu komputera od źródła zasilania naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania, aby odprowadzić ładunki elektryczne z płyty głównej.
 - (j) UWAGA: Aby uniknąć wyładowania elektrostatycznego, należy odprowadzać ładunki z ciała za pomocą opaski uziemiającej zakładanej na nadgarstek lub dotykając okresowo niemalowanej metalowej powierzchni podczas dotykania złącza z tyłu komputera.

Po zakończeniu serwisowania komputera

Po zainstalowaniu lub dokonaniu wymiany sprzętu, ale jeszcze przed włączeniem komputera, podłącz wszelkie urządzenia zewnętrzne, karty i kable.

1. Podłącz do komputera kable telefoniczne lub sieciowe.

OSTRZEŻENIE: Aby podłączyć kabel sieciowy, należy najpierw podłączyć go do urządzenia sieciowego, a następnie do komputera.

- 2. Podłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne do gniazdek elektrycznych.
- 3. Włącz komputer.
- 4. W razie potrzeby uruchom narzędzie diagnostyczne, aby sprawdzić, czy komputer działa prawidłowo.

Technologia i podzespoły

Niniejszy rozdział zawiera szczegółowe informacje dotyczące technologii i składników dostępnych w systemie. **Tematy:**

- Funkcje USB
- USB Type-C
- HDMI 2.0
- Corning Gorilla Glass

Funkcje USB

Standard uniwersalnej magistrali szeregowej USB (Universal Serial Bus) został wprowadzony w 1996 r. Interfejs ten znacznie uprościł podłączanie do hostów urządzeń peryferyjnych, takich jak myszy, klawiatury, napędy zewnętrzne i drukarki.

Tabela 1. Ewolucja USB

Тур	Prędkość przesyłania danych	Kategoria
USB 2.0	480 Mb/s	Hi-Speed
USB 3.2 pierwszej generacji	5 Gb/s	USB SuperSpeed 5 Gb/s
USB 3.2 drugiej generacji	10 Gb/s	USB SuperSpeed 10 Gb/s

USB 3.2

Przez wiele lat standard USB 2.0 był stale rozpowszechniany jako jedyny właściwy standard interfejsu komputerów. Sprzedano ok. 6 miliardów urządzeń, jednak potrzeba większej szybkości wciąż istniała w związku z rosnącą szybkością obliczeniową urządzeń oraz większym zapotrzebowaniem na przepustowość. Odpowiedzią na potrzeby klientów jest standard USB 3.0/USB 3.1 pierwszej generacji, który teoretycznie zapewnia 10-krotnie większą szybkość niż poprzednik. Oto najważniejsze cechy standardu USB 3.2:

- Wyższa szybkość przesyłania danych (do 20 Gb/s).
- · Zwiększona wydajność w trybie wielotorowym (po 10 Gb/s na tor).
- · Większa maksymalna moc zasilania magistrali i większy pobór prądu dostosowany do urządzeń wymagających dużej mocy.
- · Nowe funkcje zarządzania zasilaniem.
- · Transmisja typu pełny dupleks i obsługa nowych typów transmisji danych.
- Wsteczna zgodność ze standardami USB 3.1/3.0 i USB 2.0.
- Nowe złącza i kable.

Szybkość

- · Interfejs USB 3.2 obsługuje trzy prędkości przesyłania danych:
 - USB 3.2 pierwszej generacji (5 Gb/s);
 - USB 3.2 drugiej generacji (10 Gb/s);
 - USB 3.2 drugiej generacji x2 (20 Gb/s)
- · Poniższe oznaczenia handlowe na opakowaniu i w innych materiałach marketingowych wskazują wydajność zgłaszaną przez produkt:
 - · SuperSpeed USB 5Gbps produkt działa z prędkością 5 Gb/s.
 - SuperSpeed USB 10Gbps produkt działa z prędkością 10 Gb/s.
 - SuperSpeed USB 20Gbps produkt działa z prędkością 20 Gb/s.

(i) UWAGA:

- Specyfikacja protokołu USB 3.2 określa tylko potencjalną wydajność, która może zostać zaimplementowana w produkcie.
- USB 3.2 nie jest standardem dostarczania zasilania ani ładowania baterii przez USB.

USB Type-C

USB Type-C to nowe złącze fizyczne. Może ono obsługiwać różne nowe standardy USB.

Tryb alternatywny

USB Type-C to nowe, bardzo małe złącze. Jest mniej więcej trzy razy mniejsze od dawnych złączy USB Type-A. Stanowi pojedynczy standard, z którym powinno współpracować każde urządzenie. Złącza USB Type-C obsługują różne inne protokoły w "trybach alternatywnych", co pozwala korzystać z przejściówek między złączem USB Type-C a złączami HDMI, VGA, DisplayPort i wieloma innymi.

USB Power Delivery

Specyfikacja USB PD jest ściśle związana ze standardem USB Type-C. Współczesne smartfony, tablety i inne urządzenia mobilne często są ładowane przez złącze USB. Połączenie USB 2.0 zapewnia moc do 2,5 W, co wystarcza do naładowania telefonu, ale nie pozwala na zbyt wiele poza tym. Na przykład notebook może wymagać mocy nawet 60 W. Specyfikacja USB Power Delivery zapewnia moc nawet 100 W. Przesyłanie energii jest dwukierunkowe: urządzenie może zasilać inne urządzenia lub pobierać energię. Przesyłanie energii nie zakłóca w żaden sposób przesyłania danych.

Możliwość ładowania wszystkich urządzeń za pomocą standardowego połączenia USB może oznaczać koniec z rzadkimi i nietypowymi kablami do ładowania notebooków. Będzie można ładować notebooka za pomocą przenośnej baterii używanej do ładowania smartfonów i innych urządzeń przenośnych. Notebook podłączony do zewnętrznego wyświetlacza z zasilaniem sieciowym może pobierać energię z tego wyświetlacza przez to samo małe złącze USB, przez które przesyłany jest obraz. Aby można było korzystać z tych funkcji, urządzenie i kabel muszą obsługiwać standard USB Power Delivery. Sam fakt, że urządzenie ma złącze USB Type-C, nie oznacza jeszcze, że obsługuje nowy standard zasilania.

Thunderbolt 3 przez USB Type-C

Standard Thunderbolt 3 dodaje technologię Thunderbolt do złącza USB Type-C, pozwalając przesyłać dane z szybkością nawet 40 Gb/s. W ten sposób staje się pojedynczym, uniwersalnym portem, który zapewnia najszybsze i najbardziej wszechstronne połączenie ze stacjami dokującymi, wyświetlaczami czy urządzeniami do przechowywania danych, takimi jak zewnętrzne dyski twarde. Thunderbolt 3 wykorzystuje złącze/gniazdo USB Type-C do podłączania obsługiwanych urządzeń peryferyjnych.

- 1. Thunderbolt 3 wykorzystuje złącze i kable USB Type-C, które są kompaktowe i można je podłączać w dowolnym położeniu
- 2. Standard Thunderbolt 3 umożliwia transfer danych z szybkością do 40 Gb/s
- 3. DisplayPort 1.4 standard kompatybilny z istniejącymi monitorami, urządzeniami i kablami DisplayPort
- 4. USB Power Delivery do 130 W w przypadku obsługiwanych komputerów

Kluczowe cechy połączenia Thunderbolt 3 przez USB Type-C

- 1. Thunderbolt, USB, DisplayPort i zasilanie za pomocą gniazda USB Type-C z użyciem jednego kabla (funkcje mogą różnić się między produktami)
- 2. Złącza i kable USB Type-C są kompaktowe i można je podłączać w dowolnym położeniu
- 3. Obsługa łączenia urządzeń w sieć za pomocą interfejsu Thunderbolt (*może się różnić między produktami)
- 4. Obsługa maksymalnie dwóch wyświetlaczy 4K
- 5. Do 40 Gb/s

(i) UWAGA: Szybkość transferu może się różnić między urządzeniami.

Ikony Thunderbolt

Protocol	USB Type-A	USB Type-C	Notes
Thunderbolt	Not Applicable	4	Will use industry standard icon regardless of port style (i.e., mDP or USB Type-C)
Thunderbolt w/ Power Delivery	Not Applicable	# 6 7	Up to 130 Watts via USB Type-C

Rysunek 1. Warianty symboli Thunderbolt

HDMI 2.0

W tym temacie opisano złącze HDMI 2.0 (High-Definition Multimedia Interface) oraz jego funkcje i zalety.

HDMI to branżowy standard cyfrowej transmisji nieskompresowanego sygnału audio/wideo. HDMI stanowi interfejs między zgodnymi źródłami cyfrowego dźwięku i obrazu — takimi jak odtwarzacz DVD lub odbiornik audio/wideo — a zgodnymi cyfrowymi urządzeniami audio/wideo, takimi jak telewizory cyfrowe. Interfejs HDMI jest przeznaczony dla telewizorów i odtwarzaczy DVD HDMI. Jego podstawową zaletą jest zmniejszenie ilości kabli i obsługa technologii ochrony treści. Standard HDMI obsługuje obraz w rozdzielczości standardowej, podwyższonej i wysokiej, a także umożliwia odtwarzanie cyfrowego wielokanałowego dźwięku za pomocą jednego przewodu.

Funkcje HDMI 2.0

- Kanał Ethernet HDMI dodaje do połączenia HDMI obsługę szybkiej transmisji sieciowej, pozwalając użytkownikom w pełni korzystać z urządzeń obsługujących protokół IP bez konieczności używania osobnego kabla Ethernet.
- **Kanał powrotny dźwięku** umożliwia przesyłanie danych dźwiękowych z podłączonego do HDMI telewizora z wbudowanym tunerem do systemu dźwięku przestrzennego, eliminując potrzebę stosowania osobnego kabla audio.
- **3D** definiuje protokoły we/wy dla najważniejszych formatów obrazu 3D, torując drogę do prawdziwie trójwymiarowych gier i filmów.
- Typ zawartości przesyłanie informacji o typie zawartości w czasie rzeczywistym między wyświetlaczem i źródłem, umożliwiające optymalizację ustawień obrazu telewizora w zależności od typu zawartości.
- Dodatkowe przestrzenie barw obsługa dodatkowych modeli barw stosowanych w fotografii cyfrowej i grafice komputerowej.
- **Obsługa standardu 4K** umożliwia przesyłanie obrazu w rozdzielczości znacznie wyższej niż 1080p do wyświetlaczy nowej generacji, które dorównują jakością systemom Digital Cinema stosowanym w wielu komercyjnych kinach.
- Złącze HDMI Micro nowe, mniejsze złącze dla telefonów i innych urządzeń przenośnych, obsługujące rozdzielczość do 1080p
- Samochodowy system połączeń nowe kable i złącza do samochodowych systemów połączeń, dostosowane do specyficznych wymogów środowiska samochodowego i zapewniające prawdziwą jakość HD.

Zalety portu HDMI

- · Jakość HDMI umożliwia transmisję cyfrowego, nieskompresowanego sygnału audio i wideo przy zachowaniu najwyższej jakości obrazu.
- Niski koszt HDMI to proste i ekonomiczne rozwiązanie, które łączy jakość i funkcjonalność cyfrowego interfejsu z obsługą nieskompresowanych formatów wideo.
- Dźwięk HDMI obsługuje wiele formatów audio, od standardowego dźwięku stereofonicznego po wielokanałowy dźwięk przestrzenny.
- HDMI łączy obraz i wielokanałowy dźwięk w jednym kablu, eliminując wysokie koszty i komplikacje związane z wieloma kablami stosowanymi w systemach A/V.
- HDMI obsługuje komunikację między źródłem wideo (takim jak odtwarzacz DVD) a telewizorem DTV, zapewniające nowe możliwości.

Corning Gorilla Glass

Szkło Corning Gorilla Glass 5: najnowszy materiał firmy Corning powstał, aby rozwiązać problem z pękaniem, który jest najczęstszą przyczyną zastrzeżeń klientów. Nowe szkło jest cienkie i lekkie jak poprzednie wersje, ale teraz jest znacznie odporniejsze na uszkodzenia, dzięki czemu oferuje lepsze parametry w terenie. Szkło Corning Gorilla Glass 5 zostało przetestowane pod kątem odporności na uszkodzenia spowodowane uderzeniem w twarde obiekty, takie jak asfalt i inne powierzchnie.

Zalety

- · Lepsza odporność po uderzeniu.
- · Duża odporność na zarysowania i kontakt z ostrymi przedmiotami.
- Większa odporność na upadki.
- Najwyższa jakość powierzchni.

Zastosowania

- · Idealna ochrona wyświetlaczy elektronicznych w następujących urządzeniach:
 - Smartfony
 - Ekrany notebooków i tabletów
 - Urządzenia do noszenia
- Urządzenia z ekranem dotykowym
- Elementy optyczne
- Wyroby szklane o dużej wytrzymałości

Wymiary

Grubość: 0,4 mm

Lepkość

Tabela 2. Lepkość

Parameters (Parametry)	Wektory
Temperatura mięknienia (10 ^{7,6} puazów)	884°C
Temperatura wyżarzania (10 ^{13,2} puazów)	623°C
Temperatura zanikania naprężeń (10 ^{14,7} puazów)	571°C

Właściwości

Tabela 3. Właściwości

Gęstość	2,43 g/cm
Moduł Younga	76,7 GPa
Liczba Poissona	0,21
Moduł Kirchhoffa	31,7 GPa
Twardość w skali Vickersa (obciążenie 200 g)	
Bez wzmocnienia	489 kgf/mm ²
Ze wzmocnieniem	596 kgf/mm ²
	596 kgf/mm ²
Odporność na pękanie	0,69 MPa m ^{0,5}
Współczynnik rozszerzania (0°C do 300°C)	78,8 x 10 ⁻⁷ /°C

Wzmacnianie chemiczne

Powyżej 850 MPa CS przy 50 µm głębokości warstwy (DOL) Dane techniczne mogą ulec zmianie.

Właściwości optyczne

Tabela 4. Właściwości optyczne

Współczynnik załamania światła (590 nm)

Warstwa główna**	1,50
Warstwa kompresji	1,51
Stała fotoelastyczna	30,3 nm/cm/MPa

** Indeks podstawowy jest używany do pomiarów FSM, ponieważ nie wpływa na niego wymiana jonów.

Trwałość chemiczna

Trwałość mierzy się na podstawie utraty masy powierzchni po zanurzeniu w rozpuszczalnikach wymienionych poniżej. Wartości w dużym stopniu zależą od rzeczywistych warunków badania. Dane dotyczą szkła Corning Gorilla Glass 5.

Tabela 5. Trwałość chemiczna

Odczynnik	Godzina	Temperatura (ºC)	Utrata masy (mg/cm2)
HCI — 5%	24 godz.	95	5,9
NH4F:HF — 10%	20 min	20	1,0
HF — 10%	20 min	20	25,2
NaOH — 5%	6 godz.	95	2,7

Dane elektryczne

Tabela 6. Dane elektryczne

Częstotliwość (MHz)	Stała dielektryczna	Utrata stycznej
54	7,08	0,009
163	7,01	0,010
272	7,01	0,011
272	7,00	0,010
490	7,99	0,010
599	7,97	0,011
912	7,01	0,012
1499	6,99	0,012
1977	6,97	0,014
2466	6,96	0,014
2986	6,96	0,014

Zakończona linia koncentryczna jest zbliżona do tej opisanej w informacjach technicznych NIST 1520 i 1355-R.

Testowanie szkła Corning Gorilla Glass 5.

- Większa odporność na uszkodzenia (maks. 1,8 raza) przy głębokich otarciach.
- · Szybsze wzmocnienie chemiczne przy dużym naprężeniu ściskającym i większej głębi ściskania.
 - Mniejsza głębokość uszkodzeń przy wysokim stopniu ścierania.
- · Możliwość uzyskania mniejszej grubości.

Główne elementy systemu



1. Pokrywa dolna

2. Osłona radiatora

- 3. Kabel FPC ekranu dotykowego
- 4. Radiator
- 5. Wentylator
- 6. Płyta główna
- 7. Bateria
- 8. Głośniki
- 9. Zestaw podpórki na nadgarstek
- 10. Bateria pastylkowa
- 11. Karta sieci WLAN
- 12. karta WWAN
- 13. Osłona karty sieci WWAN
- 14. Dysk SSD
- 15. Osłona dysku SSD

UWAGA: Firma Dell udostępnia listę elementów i ich numery części w zakupionej oryginalnej konfiguracji systemu. Dostępność tych części zależy od gwarancji zakupionych przez klienta. Aby uzyskać informacje na temat możliwości zakupów, skontaktuj się z przedstawicielem handlowym firmy Dell.

Wymontowywanie i instalowanie komponentów

Zalecane narzędzia

Procedury przedstawione w tym dokumencie wymagają użycia następujących narzędzi:

- Wkrętak krzyżakowy nr 0
- Wkrętak krzyżakowy nr 1
- · Rysik z tworzywa sztucznego (zalecany dla serwisantów terenowych)

Wykaz śrub

W poniższej tabeli przedstawiono listę i zdjęcia śrub do poszczególnych elementów i obszarów komputera Dell Latitude 9410.

Tabela 7. Lista rozmiarów śrub

Element	Typ śruby	llość	llustracja
pokrywa dolna	Śruby mocujące	10	
	(j) UWAGA: Śruby są częścią pokrywy dolnej		
Dysk SSD	M2x2	1	9
Karta sieci WLAN	M2x2	1	9
karta WWAN	M2x2	1	
Wentylator	M2x2	1	
Głośniki	M1,6x1,4	3	*
Radiator	M1,6x2,5	4	
Zestaw wyświetlacza	M2,5x3,5	6	
Bateria	M1,6x4,5	1	
	M2x3	4	9
Płyta główna	M2x2	2	ę
	M2x4	2	
	M2x3	5	9

Element	Typ śruby	llość	llustracja
Klawiatura	M1,6x1,5	1	•
		2	
		40	

karta pamięci SD

Wyjmowanie karty pamięci SD

- 1. Naciśnij kartę pamięci SD w celu zwolnienia jej z gniazda [1].
- **2.** Wyjmij kartę SD z komputera [2].



Instalacja karty pamięci SD

Umieść i zablokuj kartę SD w gnieździe [1] (charakterystyczne kliknięcie [2]).



Uchwyt karty SIM

Wymontowywanie obsady karty SIM

(i) UWAGA: Ta procedura dotyczy modeli, które są dostarczane tylko z kartą sieci WWAN.

- 1. Włóż spinacz lub przyrząd do usuwania karty SIM do otworu w obsadzie karty SIM [1].
- 2. Wciśnij spinacz lub przyrząd, aby odblokować i wysunąć obsadę karty SIM [2].
- **3.** Wyjmij obsadę karty SIM z komputera [3].



Instalowanie obsady karty SIM

Zainstaluj obsadę karty SIM w gnieździe w komputerze [1] i dociśnij, aby ją zablokować na miejscu [2].



pokrywa dolna

Wymontowywanie pokrywy dolnej

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- **2.** Wymontuj kartę pamięci SD.
- 1. Poluzuj 10 śrub mocujących pokrywę dolną do komputera.



2. Zaczynając od górnej części, podważ krawędzie pokrywy dolnej [2], aby oddzielić ją od komputera [2].

OSTRZEŻENIE: Nie należy ciągnąć za pokrywę dolną od góry bezpośrednio po wyważeniu jej z zagłębień, ponieważ może to spowodować uszkodzenie pokrywy dolnej.



- 3. Podważ pokrywę wzdłuż lewej, prawej i dolnej krawędzi podstawy.
- **4.** Wysuń pokrywę dolną, a następnie wyjmij ją z komputera.



Instalowanie pokrywy dolnej

1. Wsuń pokrywę dolną i umieść ją na komputerze.



2. Dociśnij krawędzie pokrywy dolnej, aby ją osadzić w miejscu.



3. Dokręć 10 śrub mocujących pokrywę dolną do komputera.



- 1. Zainstaluj kartę pamięci SD.
- 2. Wykonaj procedurę opisaną w części Po zakończeniu serwisowania komputera.

Kabel akumulatora

Odłączanie kabla akumulatora

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Wymontuj kartę pamięci SD.
- **3.** Wymontuj pokrywę dolną.

Odłącz kabel akumulatora od złącza na płycie systemowej.



Podłączanie kabla akumulatora

Podłącz kabel akumulatora do płyty systemowej.



- 1. Zainstaluj pokrywę dolną.
- 2. Zainstaluj kartę SIM.
- **3.** Zainstaluj kartę pamięci SD.
- 4. Wykonaj procedurę opisaną w części Po zakończeniu serwisowania komputera.

Bateria pastylkowa

Wymontowywanie baterii pastylkowej

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Wymontuj kartę pamięci SD.
- 3. Wymontuj pokrywę dolną.
- 4. Odłącz kabel baterii.
- 1. Odłącz kabel baterii pastylkowej od złącza na płycie systemowej [1].
- 2. Wyjmij baterię pastylkową z komputera [2].



Instalowanie baterii pastylkowej

- 1. Przyklej baterię pastylkową do systemu [1].
- 2. Podłącz kabel baterii pastylkowej do złącza na płycie systemowej [2].



- 1. Podłącz kabel akumulatora.
- 2. Zainstaluj pokrywę dolną.
- 3. Zainstaluj kartę pamięci SD.
- 4. Wykonaj procedurę opisaną w części Po zakończeniu serwisowania komputera.

Dysk SSD

Wymontowywanie dysku SSD

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Wymontuj kartę pamięci SD.
- **3.** Wymontuj pokrywę dolną.
- 4. Odłącz kabel baterii.
- 1. Odklej metalową folię [1] i czarną taśmę [2], które częściowo zasłaniają pokrywę modułu SSD.



- 2. Wykręć jedną śrubę (M2x2) [1] mocującą osłonę karty SSD do płyty systemowej.
- **3.** Zdejmij osłonę SSD z płyty systemowej [2].



4. Wyjmij moduł SSD ze złącza na płycie systemowej.



Instalowanie dysku SSD

1. Dopasuj i wsuń moduł SSD do złącza na płycie systemowej.

2. Umieść osłonę SSD na module SSD [1] i wkręć jedną śrubę (M2x2) [2], aby ją zamocować do płyty systemowej.

3. Przyklej czarną taśmę [1] i metalową folię [2], aby zamocować osłonę modułu SSD.

- 1. Podłącz kabel akumulatora.
- 2. Zainstaluj pokrywę dolną.
- 3. Zainstaluj kartę pamięci SD.
- 4. Wykonaj procedurę opisaną w części Po zakończeniu serwisowania komputera.

Karta sieci WLAN

Wymontowywanie karty sieci WLAN

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Wymontuj kartę pamięci SD.
- **3.** Wymontuj pokrywę dolną.
- 4. Odłącz kabel baterii.
- 1. Częściowo odklej taśmę z mylaru, która zakrywa kartę sieci WLAN [1].
- 2. Wykręć śrubę (M2x2) [2] mocującą wspornik karty sieci WLAN do samej karty.
- 3. Zdejmij wspornik karty WLAN z karty WLAN.
- 4. Odłącz kable antenowe karty bezprzewodowej [4] od złączy na karcie sieci WLAN.
- 5. Wyjmij kartę sieci WLAN [5] z gniazda na płycie systemowej.

Instalowanie karty sieci WLAN

- 1. Włóż kartę sieci WLAN [1] pod kątem do złącza na płycie systemowej.
- 2. Podłącz kable antenowe WLAN [2] do złączy na karcie sieci WLAN.
- 3. Dopasuj otwór na śrubę we wsporniku karty WLAN do otworu w karcie [3].
- 4. Wkręć jedną śrubę (M2x2) [4] mocującą kartę sieci WLAN do płyty systemowej.
- 5. Przyklej taśmę z mylaru do płyty systemowej, aby zakryć kartę sieci WLAN [5].

- 1. Podłącz kabel akumulatora.
- **2.** Zainstaluj pokrywę dolną.
- **3.** Zainstaluj kartę pamięci SD.
- 4. Wykonaj procedurę opisaną w części Po zakończeniu serwisowania komputera.

karta WWAN

Wymontowywanie karty sieci WWAN

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Wymontuj kartę pamięci SD.
- **3.** Wymontuj pokrywę dolną.
- 4. Odłącz kabel baterii.
- 1. Zdejmij metalową osłonę z karty sieci WWAN.

- 2. Wykręć jedną śrubę (M2x2) [1] mocującą wspornik karty WWAN do karty.
- **3.** Zdejmij wspornik karty WWAN [2] z karty.
- **4.** Odłącz kable anten sieci bezprzewodowej [3] od złączy na karcie sieci WWAN.
- 5. Wyjmij kartę sieci WWAN [4] z gniazda na płycie systemowej.

Instalowanie karty sieci WWAN

- 1. Wsuń kartę sieci WWAN [1] pod kątem do złącza na płycie systemowej.
- 2. Podłącz kable antenowe sieci WWAN [2] do złączy na karcie sieci WWAN.
- **3.** Dopasuj otwór na śrubę we wsporniku karty sieci WWAN do otworu w karcie [3].
- **4.** Wkręć śrubę (M2x2) [4] mocującą kartę sieci WWAN do płyty systemowej.

5. Umieść metalową osłonę na karcie sieci WWAN.


- 1. Podłącz kabel akumulatora.
- 2. Zainstaluj pokrywę dolną.
- 3. Zainstaluj kartę pamięci SD.
- 4. Wykonaj procedurę opisaną w części Po zakończeniu serwisowania komputera.

Wentylator

Wymontowywanie wentylatora

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Wymontuj kartę pamięci SD.
- **3.** Wymontuj pokrywę dolną.
- 4. Odłącz kabel baterii.
- UWAGA: System z kartą sieci WWAN jest wyposażony we wspornik w kształcie litery L (wspornik czujnika P), który zasłania cztery połączenia anten LTE WWAN z płytą główną. Śruba mocująca wspornik do systemu służy również do zamocowania wentylatora do systemu. Przed wymontowaniem wentylatora technik musi najpierw wymontować wspornik, a następnie ponownie go zainstalować po zamontowaniu wentylatora.
- 1. Odklej taśmę z mylaru od płyty głównej.



- 2. Odłącz kabel wentylatora [1] od złącza na płycie głównej [1].
- **3.** Częściowo odklej taśmę z folii metalowej [2] i czarną taśmę [3] z osłony karty SSD.



- 4. Wykręć jedną śrubę (M2x2) [1] mocującą wspornik czujnika P karty sieci WWAN do płyty głównej.
- 5. Zdejmij wspornik czujnika P karty sieci WWAN z płyty głównej [2].



- 6. Częściowo oddziel wyściełaną uszczelkę [1] od obudowy wentylatora.
- 7. Wykręć jedną śrubę (M2x2) [2] mocującą wentylator do płyty głównej.



8. OSTRZEŻENIE: Na dole wentylatora znajdują się podkładki, które częściowo zasłaniają podpórkę na nadgarstek. Nie należy unosić wentylatora bezpośrednio w górę, ponieważ może to spowodować uszkodzenie wentylatora.

Należy częściowo unieść lewą stronę wentylatora i przesunąć ją w lewo, aby wyjąć wentylator z komputera.



Instalowanie wentylatora

System z kartą sieci WWAN jest wyposażony we wspornik w kształcie litery L (wspornik czujnika P), który zasłania cztery połączenia anten LTE WWAN z płytą główną. Śruba mocująca wspornik do systemu służy również do zamocowania wentylatora do systemu. Przed wymontowaniem wentylatora technik musi najpierw wymontować wspornik, a następnie ponownie go zainstalować po zamontowaniu wentylatora.

1. Wsuń wentylator pod kątem do gniazda na płycie głównej.



- 2. Wkręć jedną śrubę (M2x2) [1] mocującą wentylator do płyty głównej.
- 3. Przymocuj wyściełaną gumową uszczelkę [2] na obudowie wentylatora.



- 4. Wyrównaj otwory na śruby we wsporniku czujnika P karty sieci WWAN [1] z otworami na wentylatorze.
- 5. Wkręć jedną śrubę (M2x2) [2], aby zamocować wspornik czujnika P karty sieci WWAN do wentylatora.



- 6. Podłącz kabel wentylatora [1] do złącza na płycie głównej.
- 7. Przyklej czarną taśmę [2] i metalową folię [3], które częściowo zasłaniają osłonę modułu SSD.



1. Podłącz kabel baterii.

- 2. Zainstaluj pokrywę dolną.
- 3. Zainstaluj kartę pamięci SD.
- 4. Wykonaj procedurę opisaną w części Po zakończeniu serwisowania komputera.

Głośniki

Wymontowywanie głośników

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Wymontuj kartę pamięci SD.
- **3.** Wymontuj pokrywę dolną.
- 4. Odłącz kabel baterii.
- 1. Odłącz kabel głośnika [1] od złącza na płycie systemowej i odklej elastyczny kabel głośnikowy [2] od akumulatora.



2. Wykręć trzy śruby (M1,6x1,4) [1] mocujące głośniki do płyty systemowej i wyjmij głośniki z komputera [2].



Instalowanie głośników

- 1. Wyrównaj otwory na śruby w głośnikach [1] z otworami w obudowie.
- 2. Wkręć trzy śruby (M1,6x1,4) [2] mocujące głośniki do obudowy.



3. Podłącz kabel głośnikowy [1] do złącza na płycie systemowej i przyklej elastyczny kabel głośnikowy [2] do akumulatora.



- 1. Podłącz kabel akumulatora.
- 2. Zainstaluj pokrywę dolną.
- 3. Zainstaluj kartę pamięci SD.
- 4. Wykonaj procedurę opisaną w części Po zakończeniu serwisowania komputera.

radiator

Wymontowywanie radiatora

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Wymontuj kartę pamięci SD.
- **3.** Wymontuj pokrywę dolną.
- 4. Odłącz kabel baterii.
- 1. Częściowo odklej taśmę z mylaru [1] od płyty systemowej.
- 2. Odłącz kabel FPC kamery i ekranu dotykowego od płyty systemowej [2].
- 3. Odklej kabel FPC kamery i ekranu dotykowego od osłony radiatora [3].



4. Zdejmij metalową folię z osłony radiatora.



5. Zdejmij osłonę radiatora z płyty systemowej.



- 6. Wykręć cztery śruby (M1,6x2,5) [1] mocujące radiator do płyty systemowej.
- 7. Zdejmij radiator [2] z płyty systemowej.



Instalowanie radiatora

- 1. Dopasuj otwory na śruby w radiatorze [1] do otworów w płycie systemowej.
- 2. Wkręć cztery śruby (M1,6x2,5) [2] mocujące radiator do płyty systemowej.



3. Umieść osłonę radiatora na radiatorze.



4. Przyklej metalową folię na osłonę radiatora.



- 5. Przyklej kabel FPC kamery i ekranu dotykowego do osłony radiatora [1].
- 6. Podłącz kabel FPC kamery i ekranu dotykowego do płyty systemowej [2].
- 7. Przyklej taśmę z mylaru [3] do płyty systemowej.



- 1. Podłącz kabel akumulatora.
- 2. Zainstaluj pokrywę dolną.
- 3. Zainstaluj kartę pamięci SD.
- 4. Wykonaj procedurę opisaną w części Po zakończeniu serwisowania komputera.

Zestaw wyświetlacza

Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Wymontuj kartę pamięci SD.
- **3.** Wymontuj pokrywę dolną.
- 4. Odłącz kabel baterii.
- 1. Częściowo odklej taśmę z mylaru [1] od płyty głównej.
- 2. Odłącz kabel FPC kamery i ekranu dotykowego od płyty głównej [2].
- 3. Odklej kabel FPC kamery i ekranu dotykowego od osłony radiatora [3].



- 4. Odklej taśmę od kabla wyświetlacza [1].
- 5. Odciągnij zaciski mocujące po obu stronach, a następnie otwórz zatrzask [2].

OSTRZEŻENIE: Złącze kabla wyświetlacza ma zatrzask blokujący je na płycie głównej. Należy otworzyć ten zatrzask przed odłączeniem kabla wyświetlacza od płyty głównej. Po otwarciu zatrzasku należy złapać końcówkę złącza kabla z lewej i prawej strony, a następnie odłączyć kabel od płyty głównej, pociągając go bezpośrednio w górę, aby zapobiec uszkodzeniu styków.

6. Odłącz kabel wyświetlacza od złącza na płycie głównej [3].



- 7. Wykręć sześć śrub (M2,5x3,5) [1] mocujących zawiasy wyświetlacza do komputera.
- 8. Wyjmij zestaw wyświetlacza z komputera [2].



UWAGA: Zestaw wyświetlacza jest zestawem typu HUD (Hinge-Up Design), którego nie można zdemontować po wyjęciu z dolnej części obudowy. Jeśli jakiekolwiek elementy zestawu HUD są uszkodzone i należy je wymienić, trzeba wymienić cały zestaw wyświetlacza.

Instalowanie zestawu wyświetlacza

- 1. Zainstaluj zestaw wyświetlacza, tak aby zawiasy były otwarte pod kątem 180° i wyrównane do komputera [1].
- 2. Wkręć sześć śrub (M2,5x3,5) [1] mocujących zawiasy wyświetlacza do komputera [2].



- 3. Podłącz kabel wyświetlacza [1] do złącza na płycie systemowej.
- 4. Zamknij zatrzask [2] i przyklej taśmę do kabla wyświetlacza [3].



- 5. Umieść kabel FPC kamery i ekranu dotykowego w prowadnicach i przyklej je do osłony radiatora [1].
- 6. Podłącz kabel FPC kamery i ekranu dotykowego do złącza na płycie systemowej [2] i przyklej taśmę z mylaru do płyty systemowej [3].



- 1. Podłącz kabel akumulatora.
- **2.** Zainstaluj pokrywę dolną.
- 3. Zainstaluj kartę pamięci SD.
- 4. Wykonaj procedurę opisaną w części Po zakończeniu serwisowania komputera.

Akumulator

Środki ostrożności dotyczące akumulatora litowojonowego

∧ OSTRZEŻENIE:

- Podczas obsługi akumulatora litowo-jonowego zachowaj ostrożność.
- Przed wyjęciem z systemu akumulator należy maksymalnie rozładować. Można to zrobić, odłączając zasilacz sieciowy od systemu i czekając na wyładowanie się akumulatora.
- Nie wolno zgniatać, upuszczać lub uszkadzać akumulatora ani przebijać go.
- Nie wolno wystawiać akumulatora na działanie wysokiej temperatury ani rozmontowywać go lub jego ogniw.
- Nie należy naciskać powierzchni akumulatora.
- Nie wyginać akumulatora.
- Nie wolno podważać akumulatora żadnymi narzędziami.
- Podczas serwisowania tego produktu należy się upewnić, że żadne śruby nie zostały zgubione ani nie znajdują się w nieodpowiednim miejscu, ponieważ grozi to przypadkowym przebiciem lub uszkodzeniem baterii bądź innych komponentów systemu.
- Jeśli akumulator litowo-jonowy utknie w urządzeniu z powodu spuchnięcia, nie należy go przebijać, wyginać ani zgniatać, ponieważ jest to niebezpieczne. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z pomocą techniczną firmy Dell. Zobacz www.dell.com/contactdell.
- Należy kupować tylko oryginalne baterie dostępne na stronie www.dell.com lub u autoryzowanych partnerów i odsprzedawców produktów firmy Dell.

Wymontowywanie akumulatora

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Wymontuj kartę pamięci SD.
- 3. Wymontuj pokrywę dolną.
- 4. Odłącz kabel baterii.
- 5. Wymontuj głośniki.
- 1. Odklej taśmę [1] i wyjmij kable anten bezprzewodowych z prowadnic na akumulatorze [2].
 - (i) UWAGA: Kable anten bezprzewodowych są poprowadzone nad plastikowym wspornikiem w lewym górnym rogu i w prowadnicach wzdłuż lewej i dolnej strony akumulatora. W związku z tym należy zachować ostrożność podczas wyjmowania kabli antenowych z prowadnic, gdy są one podłączone do karty sieci bezprzewodowej. W razie trudności z wyjmowaniem kabli antenowych z prowadnic wyjmij kartę sieci WLAN z komputera, aby zyskać więcej miejsca na wyjęcie kabli.



- 2. Wykręć jedną śrubę (M1,6x4,5) [1] oznaczoną czerwonym kółkiem oraz cztery śruby (M2x3) oznaczone kolorem żółtym, które mocują akumulator do ramy montażowej.
- **3.** Wyjmij akumulator z komputera [2].



Rysunek 2. Akumulator 4-ogniwowy

(i) UWAGA: Akumulator 6-ogniwowy ma dodatkową śrubę M2x4 oznaczoną kolorem zielonym. Wykręć tę śrubę przed wymontowaniem akumulatora z komputera.

Tabela 8. Opis śrub akumulatora

		Rozmiar	Kwota
Akumulator 4-ogniwowy	żółty	M2x3L	5
	czerwony	M1,6×4,5L	1
Akumulator 6-ogniwowy	zielony	M2x4L	1



Rysunek 3. Akumulator 6-ogniwowy

Instalowanie akumulatora

- 1. Wyrównaj otwory na śruby w akumulatorze z otworami w zestawie podparcia dłoni [1].
- 2. Wkręć cztery śruby (M2x3) i jedną śrubę (M1,6x4,5) mocujące akumulator do zestawu podparcia dłoni [2].



- UWAGA: W przypadku akumulatora 6-ogniwowego wkręć dodatkową śrubę M2x4. Śruba jest oznaczona kolorem zielonym w sekcji wymontowywanie akumulatora.
- 3. Przyklej taśmę mocującą kabel antenowy sieci bezprzewodowej do akumulatora [1].

4. Umieść kable antenowe w prowadnicach i wsporniku mocującym akumulator [2].



5. Podłącz kabel akumulatora do płyty systemowej.



- 1. Podłącz kabel akumulatora.
- 2. Zainstaluj pokrywę dolną.
- 3. Zainstaluj kartę pamięci SD.
- 4. Wykonaj procedurę opisaną w części Po zakończeniu serwisowania komputera.

Płyta systemowa

Wymontowywanie płyty głównej

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Wymontuj kartę pamięci SD.
- 3. Wymontuj pokrywę dolną.
- 4. Odłącz kabel baterii.
- 5. Wymontuj baterię pastylkową.
- 6. Wyjmij moduł SSD.
- 7. Wymontuj kartę sieci WLAN.
- 8. Wymontuj kartę sieci WWAN.
- 9. Wymontuj wentylator.
- 10. Wymontuj głośniki.
- **11.** Wymontuj radiator.
- 12. Wymontuj baterię.
- 1. Odłącz kabel baterii pastylkowej od płyty głównej [1] i wyjmij baterię z płyty głównej [2].

Po wymontowaniu wszystkich wsporników i odłączeniu wszystkich kabli pozostanie pięć śrub mocujących płytę główną do podpórki na nadgarstek. Jedna z tych śrub jest zasłonięta baterią zegara czasu rzeczywistego (RTC). Aby uzyskać dostęp do wszystkich śrub płyty głównej, najpierw należy odkleić od niej baterię RTC.

- 2. Odklej taśmę złącza kabla wyświetlacza od płyty głównej [3].
- 3. Odciągnij zaciski mocujące po obu stronach złącza kabla wyświetlacza, aby otworzyć zatrzask [4].
- 4. OSTRZEŻENIE: Złącze kabla wyświetlacza jest wyposażone w zatrzask mocujący je na płycie głównej. Otwórz zatrzask, aby odłączyć kabel wyświetlacza od płyty głównej. Należy złapać końcówkę złącza kabla z lewej i prawej strony, a następnie odłączyć kabel od płyty głównej, pociągając go bezpośrednio w górę, aby zapobiec uszkodzeniu styków.

Odłącz kabel wyświetlacza od płyty głównej [5].



- 5. Odłącz kabel przycisku zasilania od płyty głównej [1].
- 6. Odłącz kabel płyty USH [2] i kabel klawiatury oraz jej podświetlenia [3] od płyty głównej.
- 7. Odłącz kabel touchpada [4] i kabel płyty wskaźników LED [5] od płyty głównej.



- 8. Wykręć jedną śrubę (M2x2) [1] mocującą wspornik przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych do płyty głównej.
- 9. Wyjmij wspornik przycisku zasilania z czytnikiem linii papilarnych [2] i odłącz kabel od płyty głównej [3].
- 10. Odłącz kable czujnika LTE P oraz izolatora [4] od płyty głównej.
- 11. Odłącz kable antenowe LTE MAIN i AUX [5] od płyty głównej.

Włóż rysik z tworzywa sztucznego do szczeliny w lewym dolnym rogu złącza, a następnie ostrożnie podważ złącze kabla, aby oddzielić je od płyty głównej.



- 12. Wykręć jedną śrubę (M2x2) [1] i zdejmij wspornik SSD z płyty głównej [2].
- 13. Wykręć dwie śruby (M2x4) [3] i zdejmij wspornik USB Type-C [4] z płyty głównej.



^{14.} OSTRZEŻENIE: W przypadku modeli bez łączności LTE należy wyjąć z systemu zaślepkę złącza SIM przed wymontowaniem płyty głównej.



Wykręć pięć śrub (M2x3) [1] i wyjmij płytę główną z komputera [2].

(i) UWAGA: Jeśli płyta zostanie podniesiona, gdy jest trzymana za środkową cienką część, może ulec uszkodzeniu.

15. Przytrzymaj płytę główną z prawej strony wnęki wentylatora i delikatnie ją unieś. Lekko wygnij płytę główną, aby wyjąć ją z systemu.



Instalowanie płyty głównej

- 1. Zainstaluj płytę główną w komputerze [1] i wkręć pięć śrub (M2x3) mocujących ją do komputera.
 - UWAGA: Po wymontowaniu wszystkich wsporników i odłączeniu wszystkich kabli pozostanie pięć śrub mocujących płytę główną do podpórki na nadgarstek. Jedna z tych śrub jest zasłonięta baterią zegara czasu rzeczywistego (RTC). Aby uzyskać dostęp do wszystkich śrub płyty głównej, najpierw należy odkleić od niej baterię RTC.



- 2. Zainstaluj wspornik USB Type-C [1] na płycie głównej i zamocuj go za pomocą dwóch śrub (M2x4) [2].
- 3. Zainstaluj wspornik modułu SSD [3] i zamocuj go do płyty głównej za pomocą jednej śruby (M2x2) [4].


- 4. Podłącz kabel przycisku zasilania / czytnika linii papilarnych do płyty głównej [1].
- 5. Zainstaluj kabel przycisku zasilania / czytnika linii papilarnych [2] na płycie głównej i zamocuj go za pomocą jednej śruby (M2x2) [3].
- 6. Podłącz kable czujnika LTE P oraz izolatora [4] do płyty głównej.
- 7. Podłącz kable antenowe LTE MAIN i AUX [5] do płyty głównej.



- 8. Podłącz kabel przycisku zasilania do płyty głównej [1].
- 9. Podłącz kabel płyty USH [2] i kabel klawiatury oraz jej podświetlenia [3] do płyty głównej.
- 10. Podłącz kabel touchpada [4] i kabel płyty wskaźników LED [5] do płyty głównej.



- 11. Zainstaluj baterię pastylkową [1] na płycie głównej i podłącz jej kabel do płyty głównej [2].
- 12. Podłącz kabel wyświetlacza do płyty głównej [3] i zamknij zatrzask [4].
- 13. Zamocuj złącze kabla wyświetlacza, przyklejając taśmę do płyty głównej [5].



- 1. Zainstaluj baterię.
- 2. Zainstaluj radiator.
- 3. Zainstaluj głośnik.
- 4. Zainstaluj wentylator.
- 5. Zainstaluj kartę sieci WWAN.
- 6. Zainstaluj kartę sieci WLAN.
- 7. Zainstaluj dysk SSD
- 8. Zainstaluj baterię pastylkową
- 9. Podłącz kabel baterii.
- **10.** Zainstaluj pokrywę dolną.
- 11. Zainstaluj kartę SIM.
- 12. Zainstaluj kartę pamięci SD.
- 13. Wykonaj procedurę opisaną w części Po zakończeniu serwisowania komputera.

Klawiatura

Wymontowywanie klawiatury

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Wymontuj kartę pamięci SD.
- **3.** Wymontuj pokrywę dolną.
- 4. Odłącz kabel baterii.
- 5. Wymontuj baterię pastylkową.
- 6. Wyjmij moduł SSD.
- 7. Wymontuj kartę sieci WLAN.

- 8. Wymontuj kartę sieci WWAN.
- 9. Wymontuj wentylator.
- 10. Wymontuj głośniki.
- 11. Wymontuj baterię.
- 12. Wymontuj radiator.

(i) UWAGA: Płytę główną można wyjąć bez demontowania zestawu radiatora.

- 13. Wymontuj płytę główną.
- 1. Odklej kabel płyty USH [1], kabel touchpada [2] i kabel płyty wskaźników LED [3] od podstawy klawiatury.



- 2. Odklej dwa kawałki folii miedzianej modułu anteny LTE [1, 3] i kabla LTE AUX od klawiatury [2].
- 3. Odłącz kabel FPC czytnika kart inteligentnych od płyty USH [4] i odklej kabel FCP od klawiatury [5].



- **4.** Wykręć dwie śruby (M1,6x1,5) [1] mocujące środkowy wspornik baterii [2] do komputera.
- 5. Odklej od klawiatury kable FPC klawiatury i jej podświetlenia [3].
- 6. Wykręć jedną śrubę (M1,6x1,5) [4] mocującą lewy wspornik baterii [5] do komputera.



7. Wykręć 40 śrub (M1,6x1,5) mocujących klawiaturę do zestawu podpórki na nadgarstek. Część śrub jest zasłonięta elastycznym płaskim kablem touchpada, elastycznym płaskim kablem LED, elastycznym obwodem drukowanym klawiatury (FPC) oraz folią miedzianą. Aby uzyskać dostęp do śrub klawiatury, należy odkleić te kable i folię.



8. Wyjmij klawiaturę z zestawu podpórki na nadgarstek.



Instalowanie klawiatury

1. Umieść klawiaturę na zestawie podpórki na nadgarstek.



 Wkręć 40 śrub (M1,6x1,5) mocujących klawiaturę do zestawu podpórki na nadgarstek. Część śrub jest zasłonięta elastycznym płaskim kablem tabliczki dotykowej, elastycznym płaskim kablem LED, elastycznym obwodem drukowanym klawiatury (FPC) oraz folią miedzianą. Aby uzyskać dostęp do śrub klawiatury, należy odkleić te kable i folię.



- **3.** Zainstaluj środkowy wspornik akumulatora [1] i zamocuj go za pomocą dwóch śrub (M1,6x1,5) [2].
- 4. Przyklej do klawiatury kable FPC klawiatury i jej podświetlenia [3].
- 5. Zainstaluj lewy wspornik akumulatora [4] i zamocuj go za pomocą jednej śruby (M1,6x1,5) [5].



- 6. Przyklej dwa kawałki folii miedzianej modułu anteny LTE [1, 3] i kabla LTE AUX do klawiatury [2].
- 7. Umieść kabel FPC czytnika kart Smart Card w prowadnicach, przymocuj go do klawiatury [4] i podłącz go do płyty USH [5].



8. Przyklej kabel płyty USH [1], kabel tabliczki dotykowej [2] i kabel płyty wskaźników LED [3] do podstawy klawiatury.



- 1. Zainstaluj płytę systemową.
- **2.** Zainstaluj akumulator.
- 3. Zainstaluj radiator.
- 4. Zainstaluj głośnik.
- 5. Zainstaluj wentylator.
- 6. Zainstaluj kartę sieci WWAN.
- 7. Zainstaluj kartę sieci WLAN.
- 8. Zainstaluj dysk SSD
- 9. Zainstaluj baterię pastylkową
- **10.** Podłącz kabel akumulatora.
- **11.** Zainstaluj pokrywę dolną.
- 12. Zainstaluj kartę SIM.
- 13. Zainstaluj kartę pamięci SD.
- 14. Wykonaj procedurę opisaną w części Po zakończeniu serwisowania komputera.

Zestaw podpórki na nadgarstek

- 1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.
- 2. Wymontuj kartę pamięci SD.
- **3.** Wymontuj pokrywę dolną.
- 4. Odłącz kabel baterii.
- 5. Wymontuj baterię pastylkową.
- 6. Wyjmij moduł SSD.
- 7. Wymontuj kartę sieci WLAN.
- 8. Wymontuj kartę sieci WWAN.
- 9. Wymontuj wentylator.
- 10. Wymontuj głośniki.
- 11. Wymontuj radiator.

i UWAGA: Płytę główną można wyjąć bez demontowania zestawu radiatora.

- 12. Wymontuj zestaw wyświetlacza.
- 13. Wymontuj baterię.
- 14. Wymontuj płytę główną.
- 15. Wymontuj klawiaturę.
- 1. Po wykonaniu wszystkich powyższych czynności pozostaje zestaw podpórki na nadgarstek.



2. Umieść montowane po serwisowaniu elementy w nowym zestawie podpórki na nadgarstek.

Szczegółowe informacje o przycisku zasilania z FPC

- 1. Moduł anteny sieci WWAN z kablami antenowymi i FPC (dotyczy modeli dostarczanych z kartą sieci WWAN)
- 2. Czytnik kart SmartCard z FFC (dotyczy modeli dostarczonych z czytnikiem kart SmartCard)
- **3.** Płyta wskaźników LED z FFC
- 4. Touchpad z FPC
- 5. Moduł anteny sieci bezprzewodowej z kablami antenowymi
- 6. Moduł NFC z FPC (dotyczy modeli dostarczanych z czytnikiem NFC)
- 7. Karta towarzysząca USH z FPC (dotyczy modeli dostarczanych z kartą towarzyszącą USH)
- 8. Moduł czytnika linii papilarnych z FPC (dotyczy modeli dostarczanych z czytnikiem linii papilarnych)
- 9. Przycisk zasilania z FPC
- 1. Zainstaluj klawiaturę
- 2. Zainstaluj płytę główną.
- 3. Zainstaluj baterię.
- 4. Zainstaluj zespół wyświetlacza.
- **5.** Zainstaluj radiator.
- 6. Zainstaluj głośnik.
- 7. Zainstaluj wentylator.
- 8. Zainstaluj kartę sieci WWAN.
- 9. Zainstaluj kartę sieci WLAN.
- 10. Zainstaluj dysk SSD
- 11. Zainstaluj baterię pastylkową

- 12. Podłącz kabel baterii.
- **13.** Zainstaluj pokrywę dolną.
- 14. Zainstaluj kartę SIM.
- **15.** Zainstaluj kartę pamięci SD.
- 16. Wykonaj procedurę opisaną w części Po zakończeniu serwisowania komputera.

Rozwiązywanie problemów

Test diagnostyczny SupportAssist

Test diagnostyczny SupportAssist obejmuje pełną kontrolę elementów sprzętowych. Test SupportAssist jest wbudowany w systemie BIOS i uruchamiany wewnętrznie przez system BIOS. Wbudowana diagnostyka systemu zawiera szereg opcji dotyczących określonych urządzeń i grup urządzeń, które umożliwiają:

- · Uruchamianie testów automatycznie lub w trybie interaktywnym
- Powtarzanie testów
- · Wyświetlanie i zapisywanie wyników testów
- Wykonywanie wyczerpujących testów z dodatkowymi opcjami oraz wyświetlanie dodatkowych informacji o wykrytych awariach urządzeń
- Wyświetlanie komunikatów o stanie z informacjami o pomyślnym lub niepomyślnym zakończeniu testów
- · Wyświetlanie komunikatów o błędach z informacjami o problemach wykrytych podczas testowania sprzętu

UWAGA: Zostanie wyświetlone okno SupportAssist z listą wszystkich urządzeń wykrytych w komputerze. Rozpoczną się testy diagnostyczne wszystkich wykrytych urządzeń.

Uruchamianie testu diagnostycznego SupportAssist

Wywołaj testy diagnostyczne za pomocą jednej z proponowanych niżej metod:

- Podczas uruchamiania komputera, gdy widoczny jest ekran powitalny firmy Dell, naciskaj klawisz F12, aż pojawi się komunikat Wybrano rozruch w trybie diagnostycznym.
- W menu jednorazowego rozruchu systemu użyj przycisków strzałek w górę/dół, aby wybrać opcję Diagnostyka, a następnie naciśnij klawisz Enter.
- Naciśnij i przytrzymaj klawisz Fn, a następnie naciśnij przycisk zasilania, aby uruchomić komputer.

Interfejs narzędzia diagnostycznego SupportAssist

Ta część zawiera informacje na temat podstawowego i zaawansowanego ekranu narzędzia SupportAssist.

Po uruchomieniu narzędzia SupportAssist pojawia się ekran podstawowy. Możesz przejść do ekranu zaawansowanego za pomocą ikony strzałki w lewym dolnym rogu ekranu. Na ekranie zaawansowanym wykryte urządzenia są widoczne jako kafelki. Uwzględnianie/ wykluczanie określonych testów jest możliwe tylko w trybie zaawansowanym.

Ekran podstawowy narzędzia SupportAssist

Ekran podstawowy ma minimalny zestaw elementów sterujących, który umożliwia łatwą nawigację w celu uruchomienia lub zatrzymania diagnostyki.

SupportAssist On-board Diagnostics		
Latitude 5310 2-in-1	Quick Test In Progress	
	① This may take a few minutes depending on the hardware in your system.	
RESULTS	₽	
	5 min 26 seconds remaining	2%
Service Tag 222222 BIOS Version 0.4.1 Version ED.00.00.28	NOTE: Mouse and/or touch capabilities are not active during testing Press ESC to stop testing.	

Ekran zaawansowany narzędzia SupportAssist

Ekran zaawansowany umożliwia bardziej specjalistyczne testowanie i zawiera więcej szczegółowych informacji na temat ogólnego stanu systemu. Do tego ekranu można przejść, przesuwając palec w lewo na ekranie dotykowym lub klikając przycisk następnej strony w lewym dolnym rogu ekranu podstawowego.



Uruchamianie testu wybranego urządzenia lub określonego testu

- 1. Jeśli chcesz wykonać test określonego urządzenia, naciśnij klawisz Esc, a następnie kliknij przycisk **Tak**, aby zatrzymać wykonywany test diagnostyczny.
- 2. Wybierz urządzenie za pomocą pola wyboru w lewym górnym rogu kafelka testu i kliknij przycisk Uruchom testy lub użyj opcji Testy dokładne, aby przeprowadzić intensywne testy.

Komunikaty o błędach narzędzia SupportAssist

Gdy narzędzie diagnostyczne Dell SupportAssist wykrywa błąd, test jest wstrzymywany i pojawia się następujące okno:

Memory errors detecte	d, but successfully resolved. Location: DIMM A	IN YOURSEE
Continue troubleshoot dell.com/diagnostics of scan the QR code to o	ng the system with the information provided below at r with technical support. Use a mobile device to continue troubleshooting.	
Service Tag Error Code : 2000-012 Validation : 86649	I, BIOS T39 I	

- Odpowiedź Tak powoduje przejście do testowania kolejnego urządzenia. Szczegółowe informacje o błędzie będą dostępne w raporcie końcowym.
- Odpowiedź Nie powoduje zatrzymanie testów diagnostycznych bez testowania pozostałych urządzeń.
- Odpowiedź Ponów próbę powoduje zignorowanie błędu i powtórzenie ostatniego testu.

Zapisz kod błędu za pomocą kodu weryfikacyjnego lub kodu QR i skontaktuj się z firmą Dell

UWAGA: Testy niektórych urządzeń wymagają interwencji użytkownika. Podczas wykonywania testów diagnostycznych nie należy odchodzić od komputera

Systemowe lampki diagnostyczne

Lampka stanu akumulatora

Wskazuje stan zasilania i ładowania akumulatora.

Ciągłe białe światło — zasilacz jest podłączony, a poziom naładowania akumulatora wynosi powyżej 5%.

Pomarańczowe światło — komputer jest zasilany z akumulatora, którego poziom naładowania wynosi poniżej 5%.

Nie świeci

- · Komputer jest podłączony do zasilacza, a akumulator jest w pełni naładowany.
- · Komputer jest zasilany z akumulatora, którego poziom naładowania wynosi powyżej 5%.
- · Komputer jest w stanie uśpienia, hibernacji lub jest wyłączony.

Kontrolka stanu zasilania i stanu akumulatora miga światłem bursztynowym wraz z uruchomionymi kodami dźwiękowymi, wskazując błędy.

Na przykład kontrolka stanu zasilania i stanu akumulatora miga dwa razy światłem bursztynowym, a potem następuje pauza, a następnie światłem białym trzy razy, a potem następuje pauza. Sekwencja 2,3 jest wykonywana do chwili wyłączenia komputera. Oznacza ona brak pamięci lub pamięci RAM.

Poniższa tabela przedstawia różne sekwencje lampek stanu zasilania i akumulatora oraz powiązane problemy.

Tabela 9. Kody lampek LED

Znaczenie kontrolek diagnostycznych	Opis problemu
2,1	Błąd procesora
2,2	Płyta systemowa: awaria systemu BIOS lub pamięci ROM (Read Only Memory)

Znaczenie kontrolek diagnostycznych	Opis problemu
2,3	Nie wykryto pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)
2,4	Awaria pamięci lub pamięci RAM (Random-Access Memory)
2,5	Zainstalowano nieprawidłowy moduł pamięci.
2,6	Błąd płyty systemowej lub chipsetu
2,7	Usterka wyświetlacza
2,8	Awaria szyny zasilającej wyświetlacza LCD. Wymień płytę systemową
3,1	Awaria baterii pastylkowej
3,2	Awaria PCI, karty graficznej lub układu scalonego grafiki
3,3	Nie odnaleziono obrazu przywracania
3,4	Obraz przywracania systemu jest nieprawidłowy
3,5	Awaria szyny zasilającej
3,6	Niekompletna aktualizacja systemu BIOS
3,7	Błąd programu Management Engine (ME)

Lampka stanu kamery: wskazuje, czy kamera jest używana.

- Biała, stale zapalona Kamera jest w użyciu.
- Wyłączona Kamera nie jest w użyciu.

Kontrolka stanu Caps Lock: Wskazuje, czy klawisz Caps Lock jest włączony czy wyłączony.

- · Biała, stale zapalona klawisz Caps Lock jest włączony.
- Wyłączona klawisz Caps Lock jest wyłączony.

M-BIST

Wbudowane narzędzie diagnostyczne M-BIST dokładniej wykrywające awarie płyty głównej.

(i) UWAGA: Autotest M-BIST można ręcznie zainicjować przed testem POST.

Uruchamianie testu M-BIST

- UWAGA: Aby zainicjować test M-BIST, komputer musi być wyłączony. Może być podłączony do zasilania sieciowego lub korzystać tylko z baterii.
- 1. Aby rozpocząć test M-BIST, naciśnij i przytrzymaj klawisz M na klawiaturze oraz przycisk zasilania.
- 2. Gdy klawisz M oraz przycisk zasilania są jednocześnie wciśnięte, wskaźnik LED baterii może być w jednym z dwóch stanów:
 - a. Nie świeci: nie wykryto problemu z płytą główną.
 - b. Świeci na żółto: wykryto problem z płytą główną.

Wbudowany autotest wyświetlacza LCD

Omówienie: wbudowany autotest wyświetlacza LCD (BIST)

Notebooki firmy Dell mają wbudowane narzędzie diagnostyczne, które pomaga ustalić, czy odbiegające od normy działanie ekranu jest wynikiem problemu z ekranem LCD, czy też ustawień karty graficznej (GPU) i komputera.

W przypadku dostrzeżenia nieprawidłowości na ekranie (np. migotania, zniekształcenia obrazu, problemów z jasnością, niewyraźnego lub zamazanego obrazu, poziomych lub pionowych linii, zanikania kolorów) zawsze dobrym nawykiem jest odizolowanie problemów z ekranem LCD za pomocą testu BIST.

Wywoływanie testu BIST wyświetlacza LCD

- 1. Wyłącz zasilanie notebooka firmy Dell.
- 2. Odłącz wszystkie urządzenia peryferyjne podłączone do notebooka. Podłącz zasilacz sieciowy (ładowarkę) do notebooka.
- 3. Upewnij się, że ekran LCD jest czysty (brak cząsteczek kurzu na powierzchni ekranu).
- 4. Naciśnij i przytrzymaj klawisz **D** i **włącz komputer** w celu wejścia do wbudowanego autotestu wyświetlacza LCD (BIST). Trzymaj wciśnięty klawisz D do momentu wyświetlenia kolorowych pasków na wyświetlaczu LCD.
- 5. Na ekranie pojawi się wiele kolorowych pasków, a kolor na całym ekranie zmieni się na czerwony, zielony i niebieski.
- 6. Dokładnie sprawdź ekran pod kątem nieprawidłowości.
- 7. Naciśnij klawisz Esc, aby zakończyć.

UWAGA: Narzędzie Dell ePSA po uruchomieniu rozpoczyna test BIST wyświetlacza, oczekując działania użytkownika w celu potwierdzenia prawidłowego funkcjonowania ekranu LCD.

Ładowanie systemu BIOS (dysk USB)

- 1. Wykonaj punkty od 1 do 7 procedury "Ładowanie systemu BIOS", aby pobrać najnowszą wersję programu instalacyjnego systemu BIOS.
- 2. Utwórz startowy nośnik USB. Więcej informacji zawiera artykuł SLN143196 w bazie wiedzy na stronie www.dell.com/support.
- 3. Skopiuj plik programu instalacyjnego systemu BIOS na startowy nośnik USB.
- 4. Podłącz startowy nośnik USB do komputera, na którym ma zostać wykonana aktualizacja systemu BIOS.
- 5. Uruchom komputer ponownie i naciśnij klawisz F12 na ekranie z logo Dell.
- 6. Uruchom system z nośnika USB, korzystając z menu jednorazowego rozruchu.
- 7. Wpisz nazwę pliku programu instalacyjnego systemu BIOS i naciśnij klawisz Enter.
- 8. Zostanie wyświetlone okno narzędzia aktualizacyjnego systemu BIOS. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć aktualizację systemu BIOS.

Ładowanie systemu BIOS

Nadpisanie (zaktualizowanie) systemu BIOS może być konieczne, kiedy jest dostępna aktualizacja lub po wymianie płyty systemowej.

Aby zaktualizować system BIOS, wykonaj następujące czynności:

- 1. Włącz komputer.
- 2. Przejdź do strony internetowej www.dell.com/support.
- 3. Kliknij pozycję Product Support (Wsparcie dla produktu), wprowadź znacznik serwisowy komputera, a następnie kliknij przycisk Submit (Prześlij).
 - (j) UWAGA: Jeśli nie masz znacznika serwisowego, skorzystaj z funkcji automatycznego wykrywania znacznika albo ręcznie wyszukaj model swojego komputera.
- 4. Kliknij pozycję Drivers & downloads (Sterowniki i pliki do pobrania) > Find it myself (Znajdę samodzielnie).
- 5. Wybierz system operacyjny zainstalowany na komputerze.
- 6. Przewiń stronę w dół i rozwiń pozycję BIOS.
- 7. Kliknij przycisk Download (Pobierz), aby pobrać najnowszą wersję systemu BIOS dla komputera.
- 8. Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym plik aktualizacji systemu BIOS został zapisany.
- 9. Kliknij dwukrotnie ikonę pliku aktualizacji systemu BIOS i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych

Zalecane jest utworzenie dysku odzyskiwania, aby rozwiązywać problemy, które mogą wystąpić w systemie Windows. Firma Dell oferuje różne opcje odzyskiwania systemu operacyjnego Windows na komputerze marki Dell. Więcej informacji można znaleźć w sekcji Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych.

Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi

Jeśli komputer nie jest w stanie uzyskać dostępu do Internetu ze względu na problemy z łącznością Wi-Fi, można wyłączyć i włączyć kartę Wi-Fi. Poniższa procedura zawiera instrukcje wyłączania i włączania karty Wi-Fi:

(i) UWAGA: Niektórzy dostawcy usług internetowych (ISP) zapewniają urządzenie łączące funkcje routera i modemu.

- 1. Wyłącz komputer.
- 2. Wyłącz modem.
- 3. Wyłącz router bezprzewodowy.
- 4. Odczekaj 30 sekund.
- 5. Włącz router bezprzewodowy.
- 6. Włącz modem.
- 7. Włącz komputer.

Rozładowywanie pozostałego ładunku elektrostatycznego

Nawet po wyłączeniu komputera i wyjęciu akumulatora w urządzeniu pozostaje niewielki ładunek elektrostatyczny. W poniższej procedurze przedstawiono instrukcje dotyczące rozładowywania pozostałych ładunków elektrostatycznych.

- 1. Wyłącz komputer.
- 2. Odłącz zasilacz od komputera.
- 3. Naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez 15 sekund, aby usunąć pozostałe ładunki elektrostatyczne.
- **4.** Następnie podłącz zasilacz do komputera.
- 5. Włącz komputer.

Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

Aby uzyskać informacje i pomoc dotyczącą korzystania z produktów i usług firmy Dell, można skorzystać z następujących zasobów internetowych:

Tabela 10. Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania	Lokalizacja zasobów	
Informacje o produktach i usługach firmy Dell	www.dell.com	
Aplikacja Pomoc i wsparcie Dell	1	
Korzystanie z pomocy	W usłudze wyszukiwania systemu Windows wpisz Help and Support, a następnie naciśnij klawisz Enter.	
Pomoc online dla systemu operacyjnego	www.dell.com/support/windows	
Informacje o rozwiązywaniu problemów, podręczniki, instrukcje konfiguracji, dane techniczne produktów, blogi pomocy technicznej, sterowniki, aktualizacje oprogramowania itd.	www.dell.com/support	
Artykuły bazy wiedzy Dell Knowledge Base dotyczące różnych kwestii związanych z komputerem	 Przejdź do strony internetowej www.dell.com/support. Wpisz temat lub słowo kluczowe w polu Wyszukiwanie. Kliknij przycisk Wyszukiwanie, aby wyświetlić powiązane artykuły. 	
Zapoznaj się z następującymi informacjami dotyczącymi produktu:	Zobacz <i>Ja i mój Dell</i> na stronie internetowej www.dell.com/ support/manuals.	
 System operacyjny Konfigurowanie i używanie produktu 	W celu zlokalizowania zasobów <i>Ja i mój Dell</i> dotyczących produktu zidentyfikuj produkt za pomocą jednej z następujących czynności:	
 Kopie zapasowe danych Diagnostyka i rozwiązywanie problemów Przywracanie ustawień fabrycznych i systemu Informacje o systemie BIOS 	 Wybierz opcję Wykryj mój produkt. Znajdź produkt za pośrednictwem menu rozwijanego, korzystając z opcji Wyświetl produkty. Wprowadź kod Service Tag lub Identyfikator produktu na pasku wyszukiwania. 	

Kontakt z firmą Dell

Aby skontaktować się z działem sprzedaży, pomocy technicznej lub obsługi klienta firmy Dell, zobacz www.dell.com/contactdell.

UWAGA: Dostępność usług różni się w zależności od produktu i kraju, a niektóre z nich mogą być niedostępne w Twoim regionie.

UWAGA: Jeśli nie masz aktywnego połączenia z Internetem, informacje kontaktowe możesz znaleźć na fakturze, w dokumencie dostawy, na rachunku lub w katalogu produktów firmy Dell.